



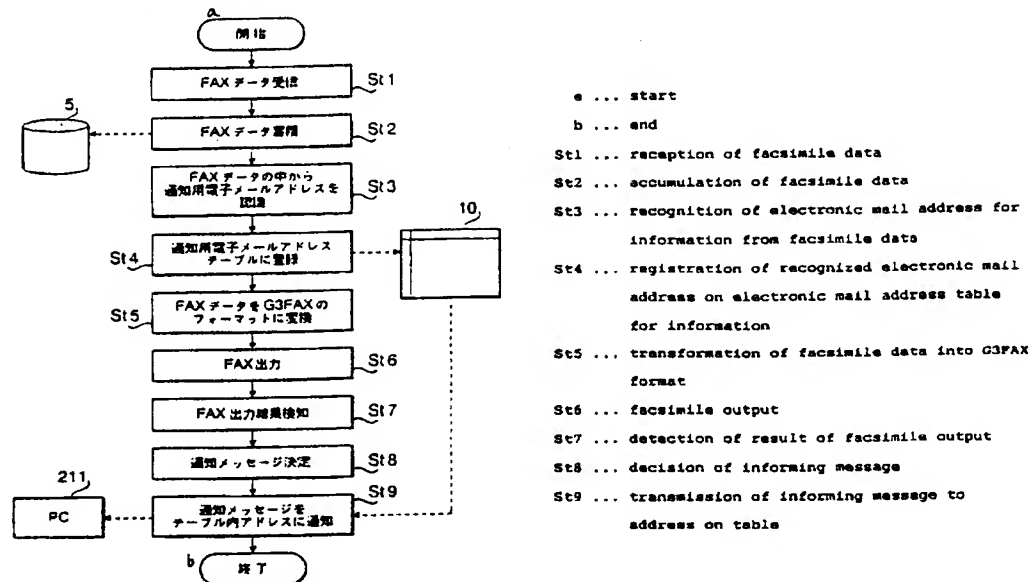
PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 H04N 1/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/38523</p> <p>(43) 国際公開日 1997年10月16日(16.10.97)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP97/00866</p> <p>(22) 国際出願日 1997年3月18日(18.03.97)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平8/82296 1996年4月4日(04.04.96) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電送株式会社(MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNICATION SYSTEMS, INC.)[JP/JP] 〒153 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 岡田久美(OKADA, Kumi)[JP/JP] 〒244 神奈川県横浜市戸塚区吉田町1103 TOWAビル302 KANAGAWA, (JP) 豊田 清(TOYODA, Kiyoshi)[JP/JP] 〒186 東京都国立市北1丁目10番31号 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 鷺田公一(WASHIDA, Kimihito) 〒206 東京都多摩市鶴牧1丁目24番地1 新都市センタービル5階 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CA, CN, JP, KR, SG, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54)Title: FACSIMILE EQUIPMENT AND METHOD FOR INFORMING RESULT OF COMMUNICATION

(54)発明の名称 ファクシミリ装置及び通信結果通知方法



(57) Abstract

A method of informing destination node of the processed result from a facsimile equipment or a printing device comprising the steps of extracting the electronic mail address of the node from facsimile data or prints received from an originating node through a LAN, detecting the processed results of the facsimile equipment or printing device, and transmitting the detected processed results to the electronic mail address of the destination node.

(57) 要約

ファクシミリ装置又はプリント装置における処理結果を通知先ノードへ通知する通信結果通知方法であり次のステップを含む。依頼ノードからLAN経由で受け取ったファクシミリデータ又はプリントの中から通知先ノードの電子メールアドレスを抽出するステップ、ファクシミリ装置又は矢プリント装置における処理結果を検知するステップ、検知された処理結果を通知先ノードの電子メールアドレスに通知するステップ。

参考情報

PCTに基づいて公開される国際出願のパブリック第一頁に記載されたPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AL	アルバニア	ES	スペイン	LR	リベリア	SG	シンガポール
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LS	レソト	SI	スロヴェニア
AT	オーストリア	FR	フランス	LT	リトアニア	SK	スロバキア共和国
AU	オーストラリア	GB	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SL	シエラレオネ
AZ	アゼルバイジャン	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SN	セネガル
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GH	ガーナ	MC	モナコ	SZ	スワジランド
BB	バルバドス	GM	ギニア	MD	モルドヴァ共和国	TD	チャード
BE	ベルギー	GN	ギニアビサウ	MG	マダガスカル	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MK	マケドニア共和国	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GU	グアテマラ	ML	マリ	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	IE	アイルランド	MN	モンゴル	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	IL	イスラエル	MR	モーリタニア	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	IN	インド	MW	モザンビーク	UA	ウクライナ
CC	中央アフリカ共和国	IT	イタリア	MX	メキシコ	UG	ウガンダ
CG	コンゴ	JP	日本	NE	ニジェール	US	米国
CH	スイス	KE	ケニア	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン
CI	コート・ジボアール	KR	韓国	NO	ノルウェー	VN	ベトナム
CN	中国	KG	キルギスタン	NZ	ニュージーランド	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	LC	セントルシア	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	LI	リヒテンシュタイン	RU	ロシア連邦		
EE	エストニア	LK	スリランカ	SE	スウェーデン		

明 細 書

ファクシミリ装置及び通信結果通知方法

技術分野

本発明は、LAN経由で受信した中継ファクシミリデータの送信結果又はプリントデータの処理結果を、ファクシミリ送信依頼ノード、プリント依頼ノード、管理者ノードの電子メールアドレスに通知する処理結果通知システムに関するものである。

背景技術

プリント装置、ファクシミリ装置がLAN (Local Area Network) に接続されていて、プリント装置、ファクシミリ装置に対してそのLANに接続されているパーソナルコンピュータから印刷処理、ファクシミリ送信処理を依頼できるシステムが普及している。

かかるシステムにおいて、典型的にはプリント装置、ファクシミリ装置はパーソナルコンピュータから依頼された各々の処理を実行して終了する。用紙切れ、紙詰まりなどが発生した場合、プリント装置又はファクシミリ装置に備わった表示部に異常メッセージが表示される。異常情報をファクシミリ出力（プリントアウト）する機能を備えたファクシミリ装置もある。パーソナルコンピュータからプリント装置又はファクシミリ装置に印刷処理又はファクシミリ送信処理を依頼した依頼者は、表示部に異常メッセージが表示されていなければ処理が正常に終了したものとみなす。

第24図はプリント装置及びファクシミリ装置の接続されたLANのネットワーク構成を示しており、第25図は従来のプリント装置の機能ブロックを示している。プリント装置210、パーソナルコンピュータ211及びネットワーク接続型のファクシミリ装置（以下、「NETFAX」と呼ぶ）212がLAN213上に接続されている。

プリント装置 210 は、装置全体の制御を行う CPU 221、プログラムが格納される ROM 222、プログラムが作業領域として使用する RAM 223、LPD 等のプリンタプロトコルでプリント処理を行うプリンタ部 224、プリントデータを LAN 上でやりとりする LAN インターフェイス部 225 を有する。

また、NETFAX 212 は、プリンタ部 224 に代えてファクシミリデータの送受信処理を行う FAX 部を備える。以下、依頼者が NETFAX 又はプリント装置に対してファクシミリ送信又はプリント処理を依頼するための情報処理端末を依頼者ノードと呼ぶこととする。パーソナルコンピュータ 211 が依頼者ノードとなる。

依頼者ノード 211 がプリント装置 210 に対してプリント処理を依頼し、その依頼を受け取ったプリント装置 210 が LAN 213 経由でプリントデータを取り込み印刷する。また、依頼者ノード 211 が NETFAX 212 に対してファクシミリ送信を依頼して LAN 213 経由でファクシミリデータを渡し、NETFAX 212 がファクシミリデータを電話番号で指定された他のファクシミリ装置へ公衆回線網 (PSTN) 経由でファクシミリ送信する。

しかしながら、上述の従来技術では、依頼者ノード 211 から NETFAX 212 に対してファクシミリ送信処理を依頼した後、依頼者が直接に NETFAX の設置場所まで出向いてその表示部をチェックしなければ、正常にファクシミリ送信が終了したのか否か知ることができない。

NETFAX から異常を示すメッセージがプリントアウトされる場合であっても、ファクシミリ送信処理の依頼があってから異常を示すメッセージがプリントアウトされて手元に戻るまでにはタイムラグがあるため、正常にファクシミリ送信されなかった事実が長時間に亘って依頼者に伝わらない可能性がある。

また、ファクシミリ送信処理を依頼した依頼者とは別に、そのファクシミリ送信済みの事実を一人以上の管理者へ報告しなければならない場合がある。このような場合、管理者一人一人にファクシミリ送信結果を報告したり、不在の管理者にはファクシミリ送信結果を記したメモを残すなど手間がかかっていた。

依頼者ノード 211 からプリント装置 210 に対してプリント処理を依頼した

場合もファクシミリ送信の場合と同様の不都合が生じていた。

また、プリント処理の場合、本体に異常メッセージが表示されていないが自分が依頼したプリントデータがなかなかプリントされない時、キューが混んでいることによるプリントキュー待ち状態だとしても、キューチェックコマンドによりチェックを行わない限り状態を知ることはできず、何度も時間をおいてプリンターをチェックしにいかねばならない手間が生じる。

さらに、全ての異常が表示部に表示されるわけではないので、表示部には表示されないが特別すぐに知りたい結果がある場合でも立ち上げ直しなどにより無理矢理解決するまで知ることができない場合があった。

発明の開示

本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、NETFAX又はプリント装置がLAN経由で依頼されたファクシミリ送信処理又はプリント処理の処理結果を、その処理結果の通知を要求している依頼者ノード又は管理者ノードへ電子メールで迅速に通知することができ、ネットワーク経由で依頼した処理の結果通知作業を効率化することのできるファクシミリ装置及び通信結果通知方法を提供することを目的とする。

本発明のファクシミリ装置は、依頼ノードからLAN経由で受け取ったファクシミリデータを前記依頼ノードから指示された宛先へファクシミリ送信するファクシミリ装置において、前記依頼ノードから前記LAN上に送出されたファクシミリデータを当該LANから取り込む取込部と、取り込まれた前記ファクシミリデータの中からファクシミリ送信の処理結果の通知先となる通知先ノードの電子メールアドレスを抽出する抽出部と、前記ファクシミリデータについて実行された送信処理の処理結果を検知する検知部と、検知された前記処理結果を前記通知先ノードの前記電子メールアドレスに電子メールで通知する通知部と、を具備する。

また、本発明のプリント装置は、依頼ノードからLAN経由で受け取ったプリントデータを印刷処理するプリント装置において、前記依頼ノードから前記LAN

N上に送出されたプリントデータを当該LANから取り込む取込部と、取り込まれた前記プリントデータの中から印刷処理の処理結果の通知先となる通知先ノードの電子メールアドレスを抽出する抽出部と、前記プリントデータについて実行された印刷処理の処理結果を検知する検知部と、検知された前記処理結果を前記通知先ノードの前記電子メールアドレスに電子メールで通知する通知部とを具備する。

以上のように構成されたファクシミリ装置及びプリント装置によれば、受信データ中から通知用電子メールアドレスを認識できることにより、ファクシミリ送信又はプリント処理の結果が正常、異常両方のいずれの場合においても、電子メールにより結果を通知することができるため、送信処理又はプリント処理を依頼する側はその場で結果を知ることが可能となる。また、何度もファクシミリ装置又はプリント装置のところへ行ってチェックするといった無駄な手間も省けることになる。

本発明のファクシミリ装置は、前記LANから取り込まれた複数のファクシミリデータを蓄積する蓄積部と、ファクシミリデータから抽出された通知先ノードの電子メールアドレスを抽出元のファクシミリデータに夫々対応させて記憶するテーブルと、処理結果が検知されたファクシミリデータに対応した通知先ノードの電子メールアドレスを前記テーブルから取り出して前記通知部へ知らせる機能と、を具備する。

本発明のプリント装置は、前記LANから取り込まれた複数のプリントデータを蓄積する蓄積部と、前記プリントデータから抽出された通知先ノードの電子メールアドレスを抽出元のプリントデータに夫々対応させて記憶するテーブルと、処理結果が検知されたプリントデータに対応した通知先ノードの電子メールアドレスを前記テーブルから取り出して前記通知手段へ知らせる機能とを具備する。

以上のように構成されたファクシミリ装置及びプリント装置によれば、ファクシミリ送信又はプリント処理を依頼する側が複数であり、受信するデータも複数になった場合において、各データの処理結果を各データに付加された通知用電子メールアドレスに対してそれぞれ個別に通知することができるため、処理依頼側

は自分が依頼した処理結果だけを得ることが可能となる。また、一人の処理依頼者が複数のデータ処理を依頼でき、処理結果に加えてファイル名も通知されるため、どの処理が正常に終了し、どの処理が異常かがその場で知ることができる。

本発明のファクシミリ装置は、LANから取り込まれたファクシミリデータの中から前記通知先ノードへ通知可能な処理結果項目を抽出する抽出部と、検知された処理結果と一致する項目が前記処理結果項目に含まれていれば、その処理結果を前記通知先ノードへ通知するように前記通知手段に指示する指示部とを具備する。

本発明のプリント装置は、LANから取り込まれたプリントデータの中から前記通知先ノードへ通知可能な処理結果項目を抽出する抽出部と、検知された処理結果と一致する項目が前記処理結果項目に含まれていれば、その処理結果を前記通知先ノードへ通知するように前記通知手段に指示する指示部とを具備する。

以上のように構成されたファクシミリ装置及びプリント装置によれば、受信したファクシミリデータ又はプリントデータの中から通知用電子メールアドレスに加えて通知を可能とする結果情報の種類を認識できることにより、送信処理又はプリント処理の結果と一致した場合に限り結果を通知することができるため、処理依頼側は発生時に通知して欲しい結果情報の種類のみをダイナミックに指定することが可能となる。

本発明のファクシミリ装置は、前記ファクシミリデータの中から抽出された処理結果項目に送信待ちの項目が含まれている場合、ファクシミリ送信の待ちキュー状態が検出されたときには、待ちキュー数、キューサイズを含む付属情報を前記通知先ノードの電子メールアドレスにファクシミリデータ受信後すぐに通知する。

本発明のプリント装置は、前記プリントデータの中から抽出された処理結果項目に印刷待ちの項目が含まれている場合、印刷の待ちキュー状態が検出されたときには、待ちキュー数、キューサイズを含む付属情報を前記通知先ノードの電子メールアドレスにプリントデータ受信後すぐに通知する。

以上のように構成されたファクシミリ装置及びプリント装置によれば、ファク

シミリデータ又はプリントデータ中に付加された通知可能結果情報の種類と、処理結果とが「プリントキュー待ち」で一致した場合において、通知用電子メールアドレスに対し「プリントキュー待ち」である旨と、さらにその付属情報としてキューの数、およびキューサイズが通知されるため、処理依頼側は正常終了が通知されない理由がわかると同時に、どの位で処理が実行され正常終了のメッセージが通知されるのか、おおよその検討をつけることができる。そのため、なかなかプリントデータが出力されず、何度もタイミングをみてプリンターのところへ様子を見に行ったり、あるいはキューチェックコマンドによりプリントキュー状態をチェックしたりといった面倒が省けることになる。

本発明のファクシミリ装置は、前記LAN経由で電子メールを受信する受信部と、受信した電子メールの中から管理者ノードの電子メールアドレスを抽出する抽出部と、前記管理者ノードの電子メールアドレスを記憶するメモリと、検知された前記処理結果を前記管理者ノードの電子メールアドレスに電子メールで通知する通知部とを具備する。

本発明のプリント装置は、前記LAN経由で電子メールを受信する受信部と、受信した電子メールの中から管理者ノードの電子メールアドレスを抽出する抽出部と、前記管理者ノードの電子メールアドレスを記憶するメモリと、検知された前記処理結果を前記管理者ノードの電子メールアドレスに電子メールで通知する通知部とを具備する。

以上のように構成されたファクシミリ装置及びプリント装置によれば、一つ以上の管理者通知用電子メールアドレスを電子メールによりあらかじめ登録できるため、処理結果の種類により、処理を依頼した側とさらに一人以上の管理者に対しても結果を通知したい場合において、同時に結果を知らせることができる。また、管理者通知用電子メールアドレスとデータ中に付加された通知可能結果情報を対応づけることにより、発生する処理結果に応じて別々の管理者にその旨を通知することが可能となる。さらに、複数の管理者通知用電子メールアドレスが登録できるため、1つの結果情報を複数の管理者へ通知したり、逆に複数の結果情報を一人の管理者へ通知することができる。そのため、特別な結果が生じた場合

、管理者一人一人に報告する必要がなくなる。

図面の簡単な説明

第1図は、第1の実施例に係る通信結果通知システムにおけるファクシミリ装置の機能ブロック図、

第2図は、ファクシミリ出力結果を通知用電子メールアドレスに通知する手順を示すフロー図、

第3図は、第2の実施例に係る通信結果通知システムにおけるファクシミリ装置に対する依頼ルートを示すネットワーク構成図、

第4図は、第2の実施例に係る通信結果通知システムにおけるファクシミリ装置の機能ブロック図、

第5図は、第2の実施例においてメールデータに付加した中継用アドレスを示す図、

第6図は、第2の実施例においてメールデータに付加した印刷用アドレスを示す図、

第7図は、パスワード及びドメイン名の管理テーブルの構成図、

第8図は、ファクシミリデータから取り出した宛先電話番号と発信元アドレスを示す図、

第9図は、第2の実施例において送信結果を通知用電子メールアドレスに通知する全体の手順を示すフロー図、

第10図は、第2の実施例において送信結果をメールする手順を示すフロー図、

第11図は、送信結果を制御部間で受け渡すシーケンス図、

第12図は、第3の実施例に係る通信結果通知システムにおけるプリント装置の機能ブロック図、

第13図は、第3の実施例におけるプリント結果を通知用電子メールアドレスに通知する手順を示すフロー図、

第14図は、第3の実施例におけるプリント結果正常結果通知フロー図、

第 15 図は、第 3 の実施例におけるプリント結果異常結果通知フロー図、

第 16 図は、第 4 の実施例において複数の通知用電子メールアドレスへ各プリント結果を通知する手順を示すフロー図、

第 17 図は、第 4 の実施例におけるプリントデータと通知用電子メールアドレス対応テーブル図、

第 18 図は、第 5 の実施例におけるプリント結果と通知可能結果情報が一致した場合に結果を通知する手順を示すフロー図、

第 19 図は、第 5 の実施例における通知用電子メールアドレスと通知可能結果情報対応テーブル図、

第 20 図は、第 6 の実施例におけるプリントキュー待ち時に結果を通知する手順を示すフロー図、

第 21 図は、第 7 の実施例におけるプリント結果を管理者通知用電子メールアドレスに通知する手順を示すフロー図、

第 22 図は、第 8 の実施例におけるプリント結果と管理者用通知可能結果情報が一致した場合に結果を通知する手順を示すフロー図、

第 23 図は、第 8 の実施例における管理者通知用電子メールアドレスと通知可能結果情報対応テーブル図、

第 24 図は、LAN 経由でプリント及びファクシミリ送信する既存のシステム構成図、

第 25 図は、従来のプリント装置の機能ブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

(第 1 の実施例)

第 1 の実施例は NET FAX からファクシミリ送信の処理結果を電子メールで依頼者ノードに通知する通信結果通知システムの例である。第 24 図に示したネットワーク構成を例にして説明する。

第 1 図は通信結果通知システムにおける NET FAX の機能ブロックを示して

いる。このNETFAXは、装置全体の制御を行うCPU1、プログラムが格納されるROM2、プログラムが作業領域として使用するRAM3、フォーマット変換部4、ファクシミリデータ蓄積部5、ファクシミリ部6、LANインターフェイス部7、モデム8、ネットワークコントロールユニット9を備えている。

LANインターフェイス部7でLANからファクシミリデータを取り込むために必要な手順が実行される。フォーマット変換部4は、LAN経由で受信した送信原稿のイメージデータをG3ファクシミリのフォーマットに変換する。ファクシミリデータ蓄積部5に受信したファクシミリデータが一旦蓄えられる。ファクシミリ部6でファクシミリデータの送受信処理が行われる。モデム8でデータ送受信の際に必要な変調又は復調をかけ、ネットワークコントロールユニット9で回線を制御する。

第2図は、ファクシミリ送信処理の結果を通知用電子メールアドレスに対し通知する処理を示すフローチャートである。第24図においてNETFAX(212)から依頼者ノード(211)にファクシミリ送信処理の結果を通知する場合、依頼者ノードがファクシミリデータのヘッダ部に当該依頼者ノードのネットワーク上での電子メールアドレスを組み込んで送る

NETFAXでは、LANインターフェイス部7で依頼者ノードからLAN経由で送られてくるファクシミリデータを受信し(st1)、この受信したファクシミリデータを一旦ファクシミリデータ蓄積部5に蓄積しておく(st2)。

CPU1は、受信したファクシミリデータに付加されている通知用電子メールアドレスをデータの中から認識し(st3)、その通知用電子メールアドレスをRAM3内に設けたテーブル10に登録する(st4)。ファクシミリデータとして受信したイメージデータをフォーマット変換部4でG3ファクシミリのフォーマットに変換する(st5)。

一方で、CPU1が依頼者ノードから依頼されたファクシミリ送信処理をファクシミリ部6に対して指示する。ファクシミリ部6は、G3ファクシミリに合わせてフォーマット変換されたファクシミリデータの送信処理を行う(st6)。CPU1は、ファクシミリ部6にファクシミリ送信処理の指示を出してからファ

クシミリ受信処理の結果を検知する (s t 8)。

予め登録されている通知メッセージの中からファクシミリ部 6 での処理結果に基づいた通知メッセージを決め (s t 8)、その通知メッセージをテーブル 1 0 に登録しておいた通知用電子メールアドレスに電子メールにて通知する (s t 9)。ここでは、通知用電子メールアドレスに依頼者ノード 2 1 1 を設定しているので、通知メッセージの電子メールが依頼者ノード 2 1 1 の電子メールアドレスへ届けられる。

このような第 1 の実施例によれば、ファクシミリ送信処理の結果が電子メールによりファクシミリ送信依頼ノードへ通知される。したがって、ファクシミリ送信が正常終了した場合には正常終了した旨の通信結果をファクシミリ送信依頼ノードで受け取ることができ、異常の場合には送信エラーがあった旨の通信結果をファクシミリ送信依頼ノードで受け取ることができる。依頼者自信が、わざわざファクシミリ装置の設置場所まで出向いていき表示部の表示内容 (異常メッセージ) をチェックする必要がなくなる。表示部に未達届け等のメッセージが出力された場合に、表示部をチェックし忘れた等の理由でメッセージが正しく伝わらないといった事態を未然に防ぐことができる。

NETFAX が PSTN から受信したファクシミリデータの受信結果を電子メールで LAN 上の受信ノードに転送する場合について説明する。

ファクシミリデータを発信する発信ノードが、ファクシミリデータのヘッダ部に受信ノードのネットワーク上での電子メールアドレスを組み込んで送る。

NETFAX では、ファクシミリ部 6 で PSTN からファクシミリデータを受信し (s t 2 1)、ファクシミリデータを一旦ファクシミリデータ蓄積部 5 に蓄積する (s t 2 2)。CPU 1 は、受信したファクシミリデータのヘッダ部に挿入された受信ノードの通知用電子メールアドレスをデータの中から認識し (s t 2 3)、その通知用電子メールアドレスを RAM 3 内に設けたテーブル 1 0 に登録する (s t 2 4)。

1 頁又は全頁のファクシミリデータをファクシミリデータ蓄積部 5 に保存したところで、イメージデータの印刷を開始する (s t 2 5)。ファクシミリデータ

の受信から印刷までの処理工程を経てファクシミリ受信処理を終了する。

ファクシミリ受信処理の結果を検知し（s t 2 6）、予め登録されている通知メッセージの中からファクシミリ部 6 での処理結果に基づいた通知メッセージを決める（s t 2 7）。そして、テーブル 1 0 に登録しておいた受信ノードの電子メールアドレスにその通知メッセージを電子メールにて通知する（s t 2 8）。

このような第 1 の実施例によれば、ファクシミリ受信処理の結果が電子メールにより受信ノードへ通知されるので、受信ノードにてファクシミリデータがいつ到着したか知ることができ、ファクシミリ到着後すぐに入手することができると共に、送付されたファクシミリデータがなかなか送付先の手元に届かないといった問題も解決される。

（第 2 の実施例）

第 3 図は、第 2 の実施例に係る通信結果通知システムの適用される通信ネットワークの構成例を示している。LAN 1 1 にパーソナルコンピュータ（PC）で構成される第 1 の依頼者ノード 1 2、管理者ノード 1 3、NETFAX 1 6 が接続されている。NETFAX 1 4 は PSTN 1 5 経由で G 3 FAX 1 6 につながり電話回線によるファクシミリ通信ができる。また、LAN 1 1 が接続されるインターネット 1 7 には複数の LAN が属しており、その中の一つの LAN 1 8 上に別の依頼者ノード 1 9 及び NETFAX 2 0 が存在している。以下、NETFAX 1 4 がファクシミリデータの中継及び印刷を行うものとして説明する。

第 4 図は、NETFAX 1 4 の機能ブロックを示している。NETFAX 1 4 は、FAX 制御部 2 1 と LAN 制御部 3 0 とを備えている。FAX 制御部 2 1 には、ファクシミリ送受信処理及び送信結果通知処理を主に制御する CPU 2 2、CPU 2 2 の実行するプログラムが格納された ROM 2 3、各種テーブルが登録され又作業領域として使用される RAM 2 4 が備えられている。さらに、FAX 制御部 2 1 には、送信原稿の読取りを行うスキャナ部 2 5、イメージデータを印刷するプリンタ部 2 6、電話番号、電子メールアドレス等の各種情報を入力できるパネル部 2 7、ファクシミリデータを変調及び復調するモデム 2 8、LAN 制御部 3 0 との間でデータをやり取りするシリアルインタフェース 2 9 が備えられ

ている。一方、LAN制御部30には、LAN11との間でのファクシミリデータのやり取りを主に制御するCPU31、CPU31を動作させるプログラムの格納されたROM32、プログラムの使用するデータが格納されるRAM33、イーサネット等のLAN11に接続するためのLANインタフェース34、FAX制御部21に接続するためのシリアルインタフェース35を備えている。

依頼者ノード(12、19、20)がNETFAX14にファクシミリデータの中継又は印刷を依頼する場合、依頼者ノードでファクシミリデータ又は印刷データを電子メール又はフレームにしてLAN11のデータストリームに送出する。依頼者ノードは、ファクシミリデータ又は印刷データを搬送する電子メール又はフレームの宛先アドレスに、印刷用アドレス又は中継用アドレスのいずれかをデータ内容に合わせて設定する。

第5図に中継用アドレスの具体例を示している。この中継用アドレスは、NETFAX14にファクシミリデータを中継させるためのパスワードと、宛先のG3FAX16の電話番号と、NETFAX14のホスト名と、ドメイン名とで構成されている。宛先アドレスのうち#と@とで挟んだ部分が宛先となるG3FAX16の電話番号であることを示している。第6図は印刷用アドレスの具体例を示している。NETFAX14は宛先アドレスのデータの並びをみて中継用アドレスと印刷用アドレスとを識別する。

また、NETFAX14には予め登録された特定の依頼者ノード以外からの中継は受け付けない機構が備えられている。NETFAX14で中継する依頼者ノードのドメイン名とパスワードとを登録した管理テーブルを予め準備して、FAX制御部21のRAM24に記憶している。

第7図に管理テーブルの構成を示している。第3図のネットワーク構成上で経路3の中継のみ許可し、経路1、2の中継は許可しない場合であれば、経路3の依頼者ノードのドメイン名だけを管理テーブルに登録する。

第9図及び第10図は、NETFAX14におけるファクシミリデータの中継処理のフローチャートを示している。第7図に示す管理テーブルはファクシミリ制御部21側のRAM24にバックアップされて格納されており、起動時にLA

N制御部30側へ転送される。

LAN11内の依頼者ノード（パーソナルコンピュータ）12がNETFAX14に対してG3FAX16へのファクシミリデータの中継を依頼する場合について説明する。依頼者ノード12はファクシミリデータとして送信すべきデータを電子メールのフォーマットでNETFAX14へ送信する。このとき、依頼者ノード12では、第5図に示す中継アドレスと発信元アドレスとを電子メールに設定する。

NETFAX14は、依頼者ノード12からG3FAX16へ中継するファクシミリデータの電子メールを中継専用の電話番号で受信する（st31）。受信した電子メールに含まれたファクシミリデータ部分（テキストデータ、イメージデータ）をファクシミリデータのフォーマットに変換する。

次に、LAN制御部30のRAM33に転送されている管理テーブルを参照してパスワードチェックする（st32）。第5図に示す中継用アドレスの先頭に置かれたパスワード（ifax 001）を取り出して、管理テーブルに登録されているパスワードと照合する。管理テーブルに一致するパスワードがあることが確認できれば、パスワードが正しいと判断する（st33）。パスワードが正しい場合は、さらに管理テーブルを参照して発信元のドメイン名をチェックする（st34）。受信した電子メールの発信元アドレスに記述されているドメイン名を取り出し、この取り出した発信元のドメイン名と先にチェックしたパスワードに対応した管理テーブル上のドメイン名とを照合する。発信元のドメイン名が管理テーブルに登録されていれば、受信した電子メールのファクシミリデータの中継してもよいと判断する（st35）。なお、一つのパスワードに対して複数のドメイン名を登録することもできる。

NETFAX14を中継に使用するためのパスワードを特定の依頼者に与えると共にそのパスワードを管理テーブルに登録しているので、NETFAX14で特定の依頼者からの中継依頼だけを受け入れるようにすることができる。

また、パスワードを含んだ中継用アドレスが第三者に漏洩した場合であっても、ステップ34における処理で発信元のドメイン名を制限することで、NETF

A X 1 4 の無断使用を防ぐことができる。

上記ステップ 3 5 の処理において、依頼者ノード 1 2 からのメールアドレスを中継してもよいと判断した場合、メールアドレスを L A N 制御部 3 0 側からファクシミリ制御部 2 1 側へシリアルインタフェース 3 5 を介して送る。

ファクシミリ制御部 2 1 では、メールアドレスの中継用アドレスから # マークと @ マークとで挟まれた宛先電話番号を取り出し、宛先電話番号及びメールアドレスを R A M 2 4 に一時保存する。ファクシミリ制御部 2 1 は、N E T F A X を管理する管理者の管理者ノード 1 3 にログを送信する (s t 3 6) 。管理者ノード 1 3 へ送信するログには発信元、宛先電話番号、及びデータの中身等を含む。このように、管理者ノード 1 3 には中継がある度に発信元アドレスと送信先電話番号が通知されるので、中継量が異常に増加するなどの状況に対して迅速にチェックをかけることができる。

次に、先に R A M 2 4 に保持した宛先電話番号に発呼し、ファクシミリ用にフォーマット変換したメールアドレスをファクシミリ送信する (s t 3 7) 。そして、送信結果を示すテキストデータを電子メールのテキスト部に格納し (s t 3 8) 、さらに電子メールにファクシミリ送信した 1 頁目を添付ファイルとして格納する (s t 3 9) 。送信結果及び 1 頁目を格納した電子メールを発信元アドレスに送信する (s t 4 0) 。

なお、ステップ 3 3 又は 3 5 の処理において、パスワード又はドメイン名が違っていた場合は、メールサーバにエラーを返す (s t 4 1) 。メールサーバから依頼者ノードへエラーメールが返される。

第 1 0 図を参照して、通信結果を依頼者ノードへ通知するための通知処理を詳細に説明する。この通信結果通知処理は上記ステップ 3 8 ーステップ 4 0 に相当する。

依頼者ノード 1 2 から N E T F A X 1 4 に中継送信を依頼すると、N E T F A X 1 4 が電子メールをファクシミリデータ (イメージデータ) に変換する。このときにメールアドレスの宛先アドレス及び発信元アドレスから宛先電話番号及び発信元アドレスを取り出して第 8 図に示すような管理テーブルを作成し、宛先電話

番号に発呼して依頼された宛先へファクシミリデータを送信する（s t 5 1）。

NETFAX 1 4 は、既存のファクシミリ装置と同様の処理により送信結果を検知する（s t 5 2）。表示部に表示するためのメモリ（例えば、RAM 2 4 の一部）に、送信が正常に終了した場合には送受信履歴として送信OKと記憶され、送信できなかった場合には送信NGと記憶する。

ステップ5 2 の処理において送信履歴をメモリに記憶したら、送信結果の内容をチェックする（s t 5 3）。送信NGの場合は、送信異常を示すメッセージのテキストデータをメモリから読み出す（s t 5 4）。送信OKの場合は、送信完了を示すメッセージのテキストデータをメモリから読み出す（s t 5 5）。

なお、送信完了の場合と送信異常の場合とでそれぞれメモリからテキストデータを読み出しているが、いずれか一方の場合だけにしてもよい。

送信異常に対応したテキストデータ、または送信完了に対応したテキストデータを作成すると、依頼者ノードから中継するメールデータを受け取ったときに第8図に示す管理テーブルに格納した発信元アドレスを当該管理テーブルから取り出す。依頼者ノード1 2 のアドレスである発信元アドレスを、通信結果メールのメールアドレスとして設定する（s t 5 6）。上記ステップ5 4、5 5 で作成した通信結果メッセージのテキストデータを、通信結果メールのtext/Plain部にコピーする（s t 5 7）。また、中継依頼を受けてステップ5 1 で送信処理したイメージデータの1 頁目を切り出し（s t 5 8）、切り出されたイメージデータをBase 6 4 変換してイメージ部にコピーする（s t 5 9）。すなわち、切り出したイメージデータをファイル化して添付する。

そして、テキスト部に通信結果メッセージのテキストデータが挿入され、かつイメージ部に1 頁目のイメージデータが添付された電子メールを依頼者ノードのアドレスとなる発信元アドレスへメールする（s t 6 0）。

この結果、依頼者ノード1 2 では、NETFAX 1 4 に対してG 3 FAX 1 6 への中継を依頼すると、NETFAX 1 4 から送信処理が終了した時点で通信結果メッセージ及び1 頁目のイメージデータが添付された電子メールが送られてくる。したがって、依頼者はNETFAX 1 4 の設置場所へ送信結果を確認しに出

向かなくて送信処理終了後、直ちに送信結果を知ることができる。

また、発信元（ドメイン名）を偽って中継依頼した場合にあっては、送信結果通知がメールアドレスに設定されている発信元に戻されるので、偽って送信依頼したノードには送信結果通知が戻されないで結果通知のサービスから偽依頼者を排除できる。また、ドメイン名を承諾無しに使われた第3者のノードには本人が依頼していないメールの送信結果が通知されるので、第3者は自分のドメイン名が不正に使用されていることを発見できる。

第11図に、ファクシミリ制御部21からLAN制御部30へ送信結果等を受け渡すシーケンスが示されている。NETFAX14が依頼者ノードから受信したメールアドレスは全てファクシミリ制御部21で管理される。ファクシミリ制御部21から管理テーブルの発信元アドレスが返信メールアドレスとして渡されるとLAN制御部30で結果通知メールの宛先に返信メールアドレスをセットする。また、ファクシミリ制御部21から送信結果テキストがLAN制御部30へ渡されると、結果通知メールのテキスト部に送信結果テキストをコピーする。

このように、ファクシミリ制御部21側で全てのデータを管理することにより、複雑な制御を可能にするとともに、送達確認を通常のメール送信と同じ制御で行うことができ、プログラム構成を簡素化できる。さらに、通常のファクシミリ制御部21のほうがLAN制御部30よりもCPUの機能が高機能であるため、ファクシミリ制御部21側でデータの管理を行う方がより大きなデータを扱うことができる。

（第3の実施例）

第3の実施例は、ネットワーク経由でプリント処理の依頼を受けたプリント装置がプリント処理結果を電子メールで通知する通信結果通知システムである。第3の実施例に係る通信結果通知システムにおけるプリント装置は、第24図に示すネットワーク上に配置されており、ネットワーク経由でプリントデータを受け取る。

第12図は、第3の実施例に係る通信結果通知システムにおけるプリント装置の基本構成図である。プリント装置は、装置全体の制御を行うCPU41、CP

じ 4 1 の処理内容などを記述したプログラムを格納するROM 4 2、プログラムのデータ用領域として使用されるRAM 4 3、LPD等のプリンタープロトコルでプリント処理を行うプリンタ部 4 4、プリントデータをLAN上でやりとりするLANインターフェイス部 4 5を有している。

第 1 3 図は、プリント処理の結果を通知用電子メールアドレスに対し通知する処理を示すフローチャートである。プリント装置では、依頼者ノードからプリント依頼の出されたプリントデータを受信すると（s t 7 0）、その受信したプリントデータに付加されている通知用電子メールアドレスを前記データの中から認識する（s t 7 1）。

なお、プリント処理を依頼した依頼者ノードにプリント処理結果を通知する場合は、プリントデータに付加される発信元アドレスを通知用電子メールアドレスに使用できるので特別に通知用電子メールアドレスを追加する必要がない。また、依頼者ノードとプリント処理結果の通知先ノードとが相違する場合は、依頼者ノードでプリントデータに通知先ノードの電子メールアドレスを通知用電子メールアドレスとして設定する。

CPU 4 1 は、プリントデータの中から認識した通知用電子メールアドレスをRAM 4 3 に設けられた返信アドレステーブルに登録する（s t 7 2）。CPU 4 1 からプリンタ部 4 4 に対してプリント処理を指示する。この結果、受信したプリントデータのプリント処理が実行される（s t 7 3）。プリント処理が実行されたならば、プリンタ部 4 4 でのプリント処理結果を検知する（s t 7 4）。検知した処理結果に応じた通知メッセージを決め（s t 7 5）、先に返信アドレステーブルT 1 に登録した通知用電子メールアドレスを取り出す。この通知用電子メールアドレスに通知メッセージを電子メールにて通知する。

第 1 4 図は、上記ステップ 7 4 において検知したプリント処理の結果が正常終了であった場合の処理フローを示す。まず、プリント処理の結果を検知し（s t 8 1）、プリント処理が正常終了されていることを確認する（s t 8 2）。正常終了されていることが確認されると、正常終了した旨のメッセージを返信アドレステーブルT 1 に登録されている通知用電子メールアドレスに対し電子メールで

通知する (s t 8 3)。なお、ステップ 8 2 の処理において、正常終了していないことが判明した場合は、正常終了した旨のメッセージは通知しない。

第 1 5 図は、上記ステップ 7 4 において検知したプリント処理の結果が異常終了であった場合の処理フローを示す。プリント処理の結果を検知し (s t 8 4)、プリント処理が異常終了していないかどうか判断する (s t 8 5)。プリント処理が異常終了していることを確認できれば、異常の旨を表すメッセージを返信アドレステーブル T 1 に登録した通知用電子メールアドレスに対し通知する (s t 8 6)。なお、異常でない場合は、異常メッセージは通知しない。

このように上記第 3 の実施例によれば、受信したプリントデータの中から直接に、処理結果を通知する電子メールアドレスを知ることができ、プリント処理を依頼した依頼者ノードに対してプリント処理結果を通知することができる。したがって、プリント処理を依頼した依頼者がわざわざプリンタ装置の設置場所まで様子を見に行く必要がなく、その場でプリント処理の結果が得られる。

プリント処理を依頼する側は、パソコンに表示されたダイアログボックスにおいて、通知先となる電子メールアドレスを指定し設定ボタンを押すことにより、容易に上記に基づいたプリント処理を実行することができる。

また、通知先となる電子メールアドレスを一度設定すれば、次のプリント処理依頼時にはダイアログボックスは表示されず再度通知用電子メールアドレスを設定する必要はないが、必要に応じて変更することも可能となる。

(第 4 の実施例)

次に本発明の第 4 の実施例について説明する。

第 4 の実施例は、ネットワーク経由でプリント処理の依頼を受けたプリント装置がプリント処理結果を電子メールで通知するシステムであり、基本構成は第 3 の実施例と同じである。プリント装置は、第 2 4 図に示すネットワーク上に配置されており、ネットワーク経由でプリントデータを受け取る。

第 1 6 図は、複数のプリント処理依頼者から受信された複数プリントデータの各々の処理結果を前記複数プリントデータそれぞれに付加された各通知用電子メールアドレスに対して通知する処理を示すフローである。

複数の依頼ノードから同時期に複数のプリントデータを受信した場合は（s t 9 0）、全てのプリントデータをRAM 4 3に確保したストレージに保管する（s t 9 1）。ストレージに保管された各プリントデータからそれぞれの通知用電子メールアドレスを認識し（s t 9 2）、これら認識した通知用電子メールアドレスをそれぞれのプリントデータと対応させて前記返信アドレステーブルT 1に登録して記憶する（s t 9 3）。プリントデータそれぞれのプリント処理を行い（s t 9 4）、それぞれについてプリント処理の結果が正常終了か異常かを検知する（s t 9 5）。前記結果に基づき各々の通知メッセージを決定し（s t 9 6）、前記テーブルT 1参照により取得したプリントデータと対応する各通知用電子メールアドレスに対して前記各々の通知メッセージを通知する（s t 9 7）。

第17図は、上記ステップ9 3で登録されたプリントデータと通知用電子メールアドレスとの対応テーブルT 1を現すものであり、受付番号はプリントデータが受け付けられた順番により決定する。通知用電子メールアドレスはプリントデータの中に付加された通知用電子メールアドレスであり、通知用電子メールアドレスと受付番号とは対応づけられている。図示の例では、受付番号1のプリントデータは通知用電子メールアドレスが1 2 3、4 5 6、7 8 9、0 0となり、プリントデータのプリント処理結果は前記アドレスに対して通知されることになる。

このように第4の実施例によれば、複数のプリント処理依頼側から受信された複数のプリントデータ全てに、各々のプリント処理結果を通知する電子メールアドレスが付加されているので、プリント処理依頼者は個別に処理の結果を得ることができる。

（第5の実施例）

次に本発明の第5の実施例について説明する。

第5の実施例は、ネットワーク経由でプリント処理の依頼を受けたプリント装置がプリント処理結果を電子メールで通知するシステムであり、基本構成は第3の実施例と同じである。プリント装置は、第24図に示すネットワーク上に配置されており、ネットワーク経由でプリントデータを受け取るものとする。

第18図は、プリント処理の結果がプリントデータにて指定された通知可能な結果情報と一致する場合に、通知用電子メールアドレスに対し結果を通知する処理を示すフローである。

依頼者ノード211では、通知用電子メールアドレスおよび通知対象とする処理結果の種類（通知可能結果情報）を、プリント装置に依頼するプリントデータに付加する。

プリント装置では、依頼者ノード211からネットワーク経由でプリントデータを受信する（s t 1 0 1）。受信したプリントデータの中から通知用電子メールアドレスおよび通知可能結果情報の種類を認識する（s t 1 0 2）。プリントデータの中から認識した通知可能結果情報を、返信アドレステーブルT1の通知用電子メールアドレスに対応させて同テーブルT1に登録する（s t 1 0 3）。

第19図は、ステップ103で登録された通知用電子メールアドレスと通知可能結果情報の種類とが対応づけられたテーブルT1をあらわす。このテーブルT1に設定されている番号はプリントデータ毎にユニークに（1対1に対応づけて）付与された数値である。さらに、ステップ102で認識された通知用電子メールアドレスと通知可能情報結果の種類が対応づけられて記述される。1つの通知用電子メールアドレスに対し複数の通知可能結果情報の指定が可能とされる。図示の例では、番号1で示されるプリントデータの通知用電子メールアドレスは123.456.789.00であり、プリント結果が「紙詰まり」、「通信エラー」、「用紙切れ」の3種類の場合に限り前記電子メールアドレス先に前記結果を表すメッセージが通知されることを示す。

通知用電子メールアドレス及び通知可能結果情報をテーブルT1に設定した後、そのプリントデータを印刷するためのプリント処理を行う（s t 1 0 4）。プリント処理が実行された場合は、このプリント処理の結果を検知する（s t 1 0 5）。そして、検知した処理結果と一致する通知可能結果情報が上記テーブルT1内の該当番号に対応した通知可能結果情報に登録されているか否かチェックする（s t 1 0 6）。検知された処理結果と一致する通知可能結果情報がテーブルT1に登録されていることが確認できた場合、予め登録された通知メッセージの

中から処理結果に対応した通知メッセージを決め（s t 1 0 8）、その決めた通知メッセージを前記テーブルT 1内の電子メールアドレスに対して電子メールで通知する（s t 1 0 9）。

ステップ1 0 7の処理において、処理結果と一致する通知可能結果情報がテーブルT 1に登録されていない場合は、電子メールによる通知は行わない。

このような第5の実施例によれば、プリント処理依頼側は通知用電子メールアドレスと通知可能結果情報の種類とをダイナミックに指定することができるので、プリントデータに指定した特定のプリント結果が発生した場合に限り、依頼者ノードでメッセージを受けることができる。

（第6の実施例）

次に本発明の第6の実施例について説明する。

第6の実施例は、ネットワーク経由でプリント処理の依頼を受けたプリント装置がプリント処理結果を電子メールで通知するシステムであり、基本構成は第3の実施例と同じである。プリント装置は、第2 4図に示すネットワーク上に配置されており、ネットワーク経由でプリントデータを受け取るものとする。

第2 0図は、プリント処理の結果が「プリントキュー待ち」であり、かつプリントデータにて指定された通知可能結果情報に「プリントキュー待ち」が含まれている場合において、通知用電子メールアドレスに対し結果を通知する処理を示すフローである。

依頼者ノード2 1 1は、プリント装置に依頼するプリントデータの中に「プリントキュー待ち」を通知可能結果情報の一つとして設定する。

プリント装置は、依頼者ノード2 1 1から通知可能結果情報に「プリントキュー待ち」の設定されたプリントデータを受信する（s t 1 1 0）。受信したプリントデータに付加された通知用電子メールアドレスおよびプリントキュー待ち」を含んだ通知可能結果情報をプリントデータの中から認識する（s t 1 1 1）。プリントデータから認識した通知用電子メールアドレスを返信アドレステーブルT 1に登録し、この通知用電子メールアドレスに対応して「プリントキュー待ち」を含む通知可能結果情報を登録する（s t 1 1 2）。

プリント装置では、ステップ110で受信したプリントデータを印刷するプリント処理を行う（s t 1 1 3）。このとき、別のプリント依頼が入っていれば今回依頼されたプリント依頼は「プリントキュー待ち」の状態となる。そこで、このプリント装置に「プリントキュー待ち」の状態が発生しているか否か検知する（s t 1 1 4）。CPUは、プリント処理をプリンタ部に指示したときに「プリントキュー待ち」の状態を検知した場合は、テーブルT1内に登録された通知可能結果情報に「プリントキュー待ち」が登録されていないかどうかチェックする（s t 1 1 5）。チェックの結果、「プリントキュー待ち」が登録されていることが確認できた場合（s t 1 1 6）、付属情報となる待ちキューの数、およびキューサイズを取得する（s t 1 1 7）。待ちキューの数およびキューサイズを付属情報に含む通知メッセージを決め（s t 1 1 8）、この通知メッセージを前記テーブルT1内の前記結果情報と対応する電子メールアドレスに対して通知する。

ステップ116の処理において、「プリントキュー待ち」が登録されていない場合は、待ちキューから外れて次のプリント処理に移行したところで再度処理結果を検知して、前述した第5の実施例と同様の結果通知を行う。

このような第6の実施例によれば、プリント状態が「プリントキュー待ち」により正常終了しない場合でも、その状態、および付属情報を得ることができるため、プリントデータが出力されない理由に加え、どの位で処理が実行され終了するかのおおよその見当がつけられる。その結果、何度もプリント装置のところまで行ってチェックする手間や、プリントアウトされるまでに長時間かかるような場合にはその間に別の作業を入れることができる。なお、キュー数とキューサイズに基づいて待ち時間を算出するようにしてもよい。

（第7の実施例）

次に本発明の第7の実施例について説明する。

第7の実施例は、ネットワーク経由でプリント処理の依頼を受けたプリント装置がプリント処理結果を電子メールで通知するシステムであり、基本構成は第3の実施例と同じである。プリント装置は、第24図に示すネットワーク上に配置

されており、ネットワーク経由でプリントデータを受け取るものとする。ネットワーク上にはプリント結果の通知先となる管理者ノードが配置される。

第21図は、電子メールによりあらかじめ登録された管理者通知用電子メールアドレスに対してもプリント処理の結果を通知する処理を示すフローである。

管理者ノード、依頼者ノード又は他のノードから事前に管理者ノードの電子メールアドレスである管理者通知用電子メールアドレスを、プリント装置に対して電子メールで通知する。

プリント装置では、管理者通知用電子メールアドレスを通知するための電子メールを受信し（s t 1 2 0）、電子メールの中から管理者通知用電子メールアドレスを認識すると（s t 1 2 1）、その認識した管理者通知用電子メールアドレスを管理者通知アドレステーブルT2に登録する。管理者通知アドレステーブルT2はプリント装置のRAMに確保する。

たとえば、特定のプリント装置にプリント処理を依頼した場合、プリント結果を管理者に伝えなければならない場合がある。このような場合に、プリント装置にプリント処理を依頼するのに先立って、依頼者ノードから管理者ノードの管理者通知用電子メールアドレスを通知する。

プリント装置では、プリントデータを受信すると（s t 1 2 3）、プリントデータの中に付加されている通知用電子メールアドレスを認識し（s t 1 2 4）、その認識した通知用電子メールアドレスを返信アドレステーブルT1に登録する（s t 1 2 5）。受信したプリントデータを印刷するためのプリント処理を行い（s t 1 2 6）、その処理結果を検知する（s t 1 2 7）。検知した処理結果に基づいた通知メッセージを決め（s t 1 2 8）、決定した通知メッセージをステップ122でテーブルT2に登録した管理者通知用電子メールアドレスおよびステップ125でテーブルT1に登録した通知用電子メールアドレスに対してそれぞれ通知する（s t 1 2 9）。

このような第7の実施例によれば、プリント処理の結果を依頼者ノードだけでなく電子メールにより管理者ノードへも通知することができる。

（第8の実施例）

次に本発明の第 8 の実施例について説明する。

第 8 の実施例は、ネットワーク経由でプリント処理の依頼を受けたプリント装置がプリント処理結果を電子メールで通知するシステムであり、基本構成は第 3 の実施例と同じである。プリント装置は、第 24 図に示すネットワーク上に配置されており、ネットワーク経由でプリントデータを受け取るものとする。ネットワーク上にはプリント結果の通知先となる複数の管理者ノードが配置される。

第 8 の実施例では、あらかじめ電子メールにより管理者通知用電子メールアドレスと対応して登録された通知可能結果情報の種類と、プリントデータにて通知用電子メールアドレスと対応して指定された通知可能結果情報の種類と、実際のプリント処理結果とが一致する場合において、各々の電子メールアドレスに対し結果を通知する。

第 22 図は、通知可能結果情報の種類と実際のプリント処理結果とが一致する場合において、管理者通知用電子メールアドレスと通知用電子メールアドレスとに対し結果を通知する処理を示すフローである。

管理者ノードからプリント装置に対して管理者ノードの電子メールアドレス（管理者通知用電子メールアドレス）と通知可能結果情報とを含んだ電子メールを通知する。

プリント装置では、電子メールを受信し（s t 1 3 0）、受信した電子メールから管理者通知用電子メールアドレス A、および通知可能結果情報の種類を認識する（s t 1 3 1）。当該電子メールから管理者通知用電子メールアドレス A と前記通知可能結果情報の種類とを取り出して、両者を対応づけて管理者用結果情報テーブル T 3 に登録する（s t 1 3 2）。

第 23 図は管理者用結果情報テーブル T 3 を示している。管理者用結果情報テーブル T 3 では、ステップ 1 3 2 で登録された管理者通知用電子メールアドレスと通知可能結果情報（通知メッセージ種類）とが対応づけられて記述される。管理者用結果情報テーブル T 3 はプリント装置の R A M 4 3 に確保される。1 つの管理者通知用電子メールアドレスに対し複数の通知可能結果情報が指定できる。図示の例では、番号 1 で示される管理者通知用電子メールアドレスは 1 2 3. 4

56. 789. 00であり、プリント結果が「紙詰まり」、「通信エラー」、「用紙切れ」の3種類の場合に限り前記電子メールアドレス先に前記結果の旨を表すメッセージが通知されることを示す。

プリント装置では、プリントデータを受信すると(s t 1 3 3)、プリントデータに付加された通知用電子メールアドレスB、および通知可能結果情報の種類を当該プリントデータの中から認識する(s t 1 3 4)。通知用電子メールアドレスBに対応した通知可能結果情報を結果情報対応テーブルT 4に登録する(s t 1 3 5)。結果情報対応テーブルT 4は、第19図と同様のデータ構成になっており、プリント装置のRAM 43に確保される。

プリント装置で受信したプリントデータのプリント処理を行い(s t 1 3 6)、その処理結果を検知する(s t 1 3 7)。検知した処理結果と一致する結果情報が結果情報対応テーブルT 4に登録されているかチェックし(s t 1 3 8)、処理結果と一致する結果情報が登録されていればその結果情報を通知メッセージに決定する(s t 1 3 9)。ステップ139の処理で処理結果と一致する結果情報が登録されていた場合には(s t 1 4 0)、結果情報対応テーブルT 4に登録した依頼者ノードの電子メールアドレスBに対して前記通知メッセージを通知する(s t 1 4 1)。ステップ138の処理で一致する結果情報がなかった場合は何もしない。

さらに、管理用結果情報テーブルT 3に前記処理結果と一致する結果情報があるかどうかチェックし(s t 1 4 2)、前記処理結果と一致する結果情報が登録されていることが確認できた場合(s t 1 4 3)、管理用結果情報テーブルT 3に登録した管理者通知用電子メールアドレスAに対して前記通知メッセージを通知する(s t 1 4 4)。ステップ142の処理で一致しなかった場合は何もしない。

このように第8の実施例によれば、電子メールにより複数の管理者通知用電子メールアドレスが通知可能結果情報と対応づけて登録できるので、プリント処理依頼側へは勿論のこと、プリント処理の結果を必要に応じて複数の管理者へも通知することができる。

第3の実施例から第8の実施例で説明したプリント処理の結果通知方法を、第1の実施例又は第2の実施例で説明したファクシミリ送信の通信結果通知システムに適用する。

第1の実施例又は第2の実施例において、第3の実施例で示すように正常終了メッセージ、異常終了メッセージをファクシミリ送信又は受信処理の処理検知結果に応じて電子メールで依頼者ノードに知する。

また、第1の実施例又は第2の実施例において、第4の実施例で示すように複数のファクシミリデータの送信処理依頼又は受信処理依頼を受けたときに、それぞれのファクシミリデータの中から通知用電子メールアドレスを取り出して第17図に示すようなテーブルに登録し、個々の送信処理又は受信処理をテーブルに取り出した電子メールアドレスに通知する。

また、第1の実施例又は第2の実施例において、第5、第8の実施例で示すように依頼者ノードで通知を必要とする通知可能結果情報をファクシミリデータに付加して依頼し、NETFAXにおいて第19図に示すようなテーブルを作成する。テーブルに登録した結果情報が送信又は受信処理の結果と一致したときに依頼者ノード等へ通知する。

また、第1の実施例又は第2の実施例において、第6の実施例で示すようにファクシミリデータの送信待ち状況を検知して、送信待ち状況が発生している場合には依頼者ノード又は管理者ノードに待ち状況を電子メールで通知する。

また、第1の実施例又は第2の実施例において、第7、第8の実施例で示すように第19図及び第23図に示すようなテーブルを作成し、プリント処理及びプリントデータをファクシミリ送信処理及びファクシミリデータに代えて第22図に示す処理を行う。

本発明は、上記した実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

産業上の利用可能性

本発明のファクシミリ装置及び通信結果通知方法は、ファクシミリデータの送信処理又はプリントデータのプリント処理を、ネットワーク上のファクシミリ装

置又はプリント装置に依頼する通信システムに用いるのに適している。

請 求 の 範 囲

1. 依頼ノードからLAN経由で受け取ったファクシミリデータを前記依頼ノードから指示された送信先へファクシミリ送信するファクシミリ装置において、
前記依頼ノードから前記LAN上に送出されたファクシミリデータを当該LANから取り込む手段と、
取り込まれた前記ファクシミリデータの中からファクシミリ送信の処理結果の通知先となる通知先ノードの電子メールアドレスを抽出する手段と、
前記ファクシミリデータについて実行された送信処理の処理結果を検知する手段と、
検知された前記処理結果を前記通知先ノードの前記電子メールアドレスに電子メールで通知する手段と、を具備するファクシミリ装置。
2. 請求項1記載のファクシミリ装置において、
前記検知手段は、前記ファクシミリデータについて実行された送信処理の処理結果が正常終了であることを検知し、
前記通知手段は、正常終了が検知された場合に、前記通知先ノードの電子メールアドレスへ送信処理が正常終了したことを示すメッセージを通知する、ことを特徴とするファクシミリ装置。
3. 請求項1記載のファクシミリ装置において、
前記検知手段は、前記ファクシミリデータについて実行された送信処理の処理結果が異常であることを検知し、
前記通知手段は、異常が検知された場合に、前記通知先ノードの電子メールアドレスへ送信処理が異常であることを示すメッセージを通知する、ことを特徴とするファクシミリ装置。
4. 請求項1記載のファクシミリ装置において、
前記LANから取り込まれた複数のファクシミリデータを蓄積する手段と、
前記ファクシミリデータから抽出された通知先ノードの電子メールアドレス

を抽出元のファクシミリデータに夫々対応させて記憶する手段と、

処理結果が検知されたファクシミリデータに対応した通知先ノードの電子メールアドレスを前記記憶手段から取り出して前記通知手段へ知らせる手段と、を具備したファクシミリ装置。

5. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記LANから取り込まれたファクシミリデータの中から前記通知先ノードへ通知可能な処理結果項目を抽出する手段と、

検知された処理結果と一致する項目が前記処理結果項目に含まれていれば、その処理結果を前記通知先ノードへ通知するように前記通知手段に指示する手段と、を具備したファクシミリ装置。

6. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記ファクシミリデータの中から抽出された処理結果項目に送信待ちの項目が含まれている場合、ファクシミリ送信の待ちキュー状態が検出されたときには、待ちキュー数、キューサイズを含む付属情報を前記通知先ノードの電子メールアドレスにファクシミリデータ受信後すぐに通知する、ことを特徴とするファクシミリ装置。

7. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記LAN経由で電子メールを受信する手段と、

受信した電子メールの中から管理者ノードの電子メールアドレスを抽出する手段と、

前記管理者ノードの電子メールアドレスを記憶する手段と、

検知された前記処理結果を前記管理者ノードの電子メールアドレスに電子メールで通知する手段と、を具備するファクシミリ装置。

8. 請求項7記載のファクシミリ装置において、

前記LANから取り込まれたファクシミリデータの中から前記管理者ノードへ通知可能な処理結果項目を抽出する手段と、

検知された処理結果と一致する項目が前記処理結果項目に含まれていれば、その処理結果を前記管理者ノードへ通知するように前記通知手段に指示する手段

と、を具備したファクシミリ装置。

9. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記ファクシミリデータを中継する際のパスワードが登録されたパスワードテーブルと、

前記ファクシミリデータに付加された宛先アドレスからパスワードを抽出する手段と、

抽出した前記パスワードが前記パスワードテーブルに登録されていれば前記ファクシミリデータを前記送信先へファクシミリ送信する手段と、を具備したファクシミリ装置。

10. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

ファクシミリデータを中継する依頼ノードのドメイン名が登録されたドメイン名テーブルと、

前記ファクシミリデータに付加された発信元アドレスからドメイン名を抽出する手段と、

抽出した前記ドメイン名が前記ドメイン名テーブルに登録されていれば前記ファクシミリデータを前記送信先へファクシミリ送信する手段と、を具備したファクシミリ装置。

11. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記ファクシミリデータに付加された宛先アドレスから前記送信先の電話番号を抽出する手段と、

前記LANから取り込まれたファクシミリデータを電話回線網に適合したフォーマットに変換する手段と、

抽出した前記電話番号にダイヤルアップして電話回線網を経由して送信先に回線接続する手段と、を具備したファクシミリ装置。

12. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

ファクシミリデータの中継が行われたときに、そのファクシミリデータの発信元及び宛先電話番号を含んだログを管理者ノードへ通知することを特徴とするファクシミリ装置。

13. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

処理結果の示されたテキストデータを通知用電子メールのテキスト部に格納する手段と、

送信したファクシミリデータの1頁目を添付ファイルにして前記通知用電子メールに付加する手段と、を具備したファクシミリ装置。

14. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

当該ファクシミリ装置が、電話回線網に接続されファクシミリデータの送受信を制御するファクシミリ制御部と、前記LANに接続されLANとの間でのデータのやり取りを制御するLAN制御部とで構成されており、

前記LAN制御部は、前記LANから取り込んだファクシミリデータを全て前記ファクシミリ制御部へ渡して、前記ファクシミリ制御部から前記通知先ノードへ送る電子メールに関するデータを受け取って通知用電子メールを作成し、

前記ファクシミリ制御部は、前記LAN制御部からファクシミリデータを受け取って送信処理し、この送信処理の結果に基づいて前記通知先ノードへ当該処理結果を通知する電子メールに関するデータを作成して前記LAN制御部へ出力する、ことを特徴とするファクシミリ装置。

15. 請求項1記載のファクシミリ装置において、

前記LANから取り込まれたファクシミリデータに付加された宛先アドレスの種別を認識する手段と、

認識された前記宛先アドレスの種別が中継用アドレスの場合は前記ファクシミリデータを前記送信先へファクシミリ送信する手段と、

認識された前記宛先アドレスの種別が印刷用アドレスの場合は前記ファクシミリデータを印刷する手段と、を具備したファクシミリ装置。

16. 電話回線網からファクシミリデータを受信して印刷するファクシミリ装置において、

受信した前記ファクシミリデータの中から受信結果の通知先となる電子メールアドレスを抽出する手段と、

前記ファクシミリデータの受信処理の処理結果を検知する手段と、

検知された前記処理結果を前記通知先ノードの前記電子メールアドレスに電子メールで通知する手段と、を具備するファクシミリ装置。

17. 依頼ノードからLAN経由で受け取ったプリントデータを印刷処理するプリント装置において、

前記依頼ノードから前記LAN上に送出されたプリントデータを当該LANから取り込む手段と、

取り込まれた前記プリントデータの中から印刷処理の処理結果の通知先となる通知先ノードの電子メールアドレスを抽出する手段と、

前記プリントデータについて実行された印刷処理の処理結果を検知する手段と、

検知された前記処理結果を前記通知先ノードの前記電子メールアドレスに電子メールで通知する手段と、を具備するプリント装置。

18. 請求項17記載のプリント装置において、

前記検知手段は、前記プリントデータについて実行された印刷処理の処理結果が正常終了であることを検知し、

前記通知手段は、正常終了が検知された場合に、前記通知先ノードの電子メールアドレスへ印刷処理が正常終了したことを示すメッセージを通知する、ことを特徴とするプリント装置。

19. 請求項17記載のプリント装置において、

前記検知手段は、前記プリントデータについて実行された印刷処理の処理結果が異常であることを検知し、

前記通知手段は、異常が検知された場合に、前記通知先ノードの電子メールアドレスへ印刷処理が異常であることを示すメッセージを通知する、ことを特徴とするプリント装置。

20. 請求項17記載のプリント装置において、

前記LANから取り込まれた複数のプリントデータを蓄積する手段と、

前記プリントデータから抽出された通知先ノードの電子メールアドレスを抽出元のプリントデータに夫々対応させて記憶する手段と、

処理結果が検知されたプリントデータに対応した通知先ノードの電子メールアドレスを前記記憶手段から取り出して前記通知手段へ知らせる手段と、を具備したプリント装置。

2 1. 請求項 1 7 記載のプリント装置において、

前記 LAN から取り込まれたプリントデータの中から前記通知先ノードへ通知可能な処理結果項目を抽出する手段と、

検知された処理結果と一致する項目が前記処理結果項目に含まれていれば、その処理結果を前記通知先ノードへ通知するように前記通知手段に指示する手段と、を具備したプリント装置。

2 2. 請求項 2 1 記載のプリント装置において、

前記プリントデータの中から抽出された処理結果項目に印刷待ちの項目が含まれている場合、印刷の待ちキュー状態が検出されたときには、待ちキュー数、キューサイズを含む付属情報を前記通知先ノードの電子メールアドレスにプリントデータ受信後すぐに通知する、ことを特徴とするプリント装置。

2 3. 請求項 1 7 記載のプリント装置において、

前記 LAN 経由で電子メールを受信する手段と、

受信した電子メールの中から管理者ノードの電子メールアドレスを抽出する手段と、

前記管理者ノードの電子メールアドレスを記憶する手段と、

検知された前記処理結果を前記管理者ノードの電子メールアドレスに電子メールで通知する手段と、を具備するプリント装置。

2 4. 請求項 2 3 記載のプリント装置において、

受信した前記電子メールの中から前記管理者ノードへ通知可能な処理結果項目を抽出する手段と、

検知された処理結果と一致する項目が前記処理結果項目に含まれていれば、その処理結果を前記管理者ノードへ通知するように前記通知手段に指示する手段と、を具備したプリント装置。

2 5. ファクシミリ装置における送信処理の結果を通知先ノードへ通知する通

信結果通知方法において、以下のステップ

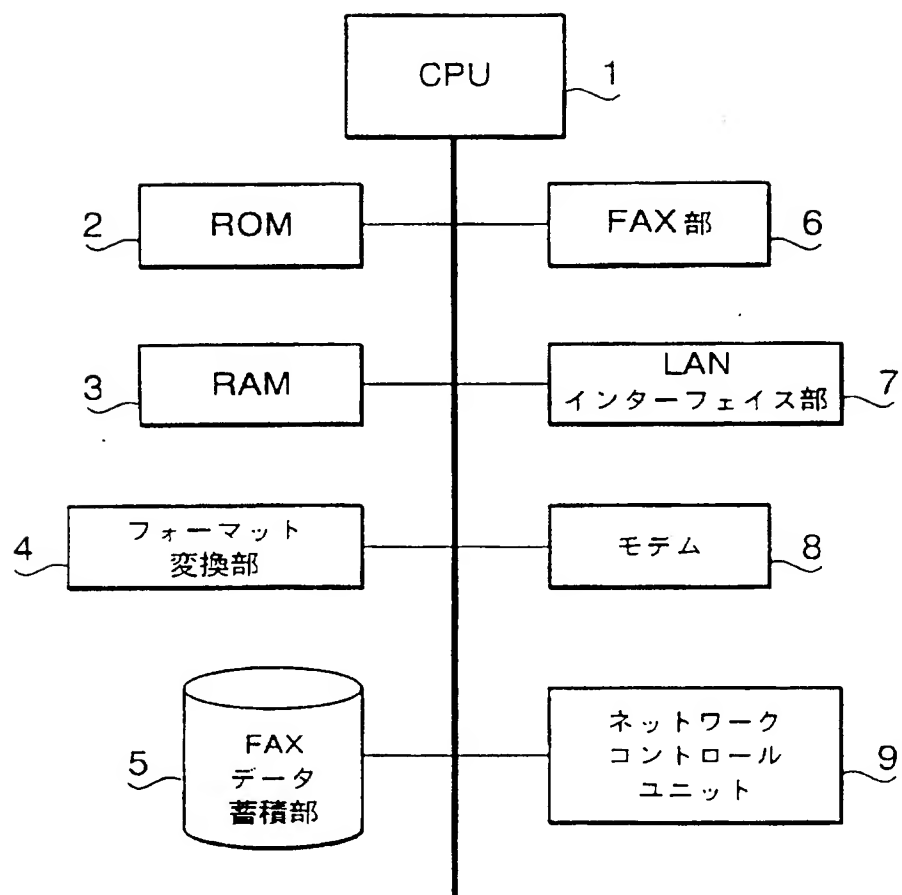
- (a) 依頼ノードからLAN経由で受け取ったファクシミリデータの中から前記通知先ノードの電子メールアドレスを抽出するステップ、
- (b) 前記ファクシミリ装置における送信処理の結果を検知するステップ、
- (c) 検知された処理結果を前記通知先ノードの電子メールアドレスに電子メールで通知するステップ、を含む通信結果通知方法。

26. プリント装置における印刷処理の結果を通知先ノードへ通知する通信結果通知方法において、以下のステップ

- (a) 依頼ノードからLAN経由で受け取ったプリントデータの中から前記通知先ノードの電子メールアドレスを抽出するステップ、
- (b) 前記プリント装置における印刷処理の結果を検知するステップ、
- (c) 検知された処理結果を前記通知先ノードの電子メールアドレスに電子メールで通知するステップ、を含む通信結果通知方法。

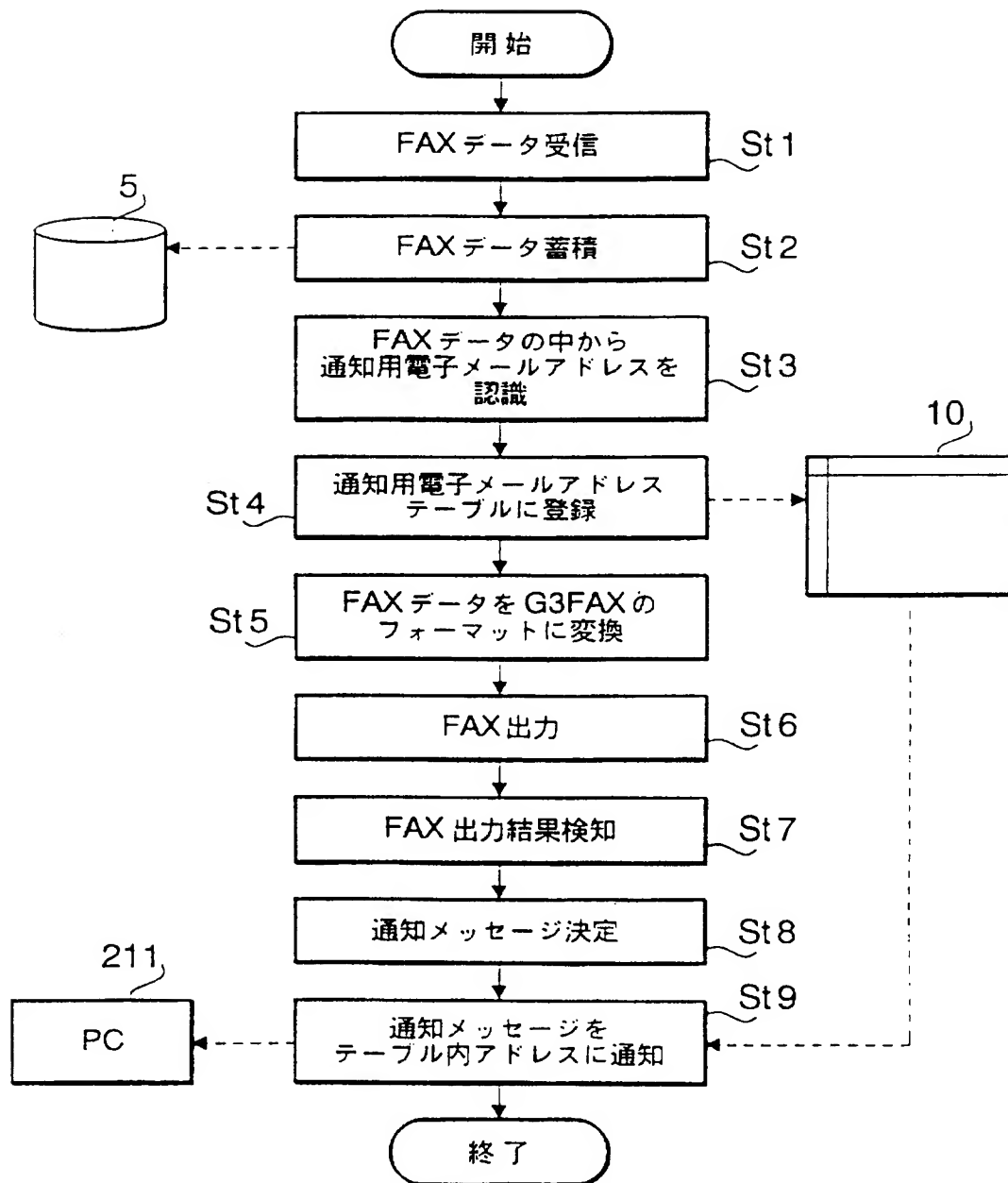
1/16

第 1 図



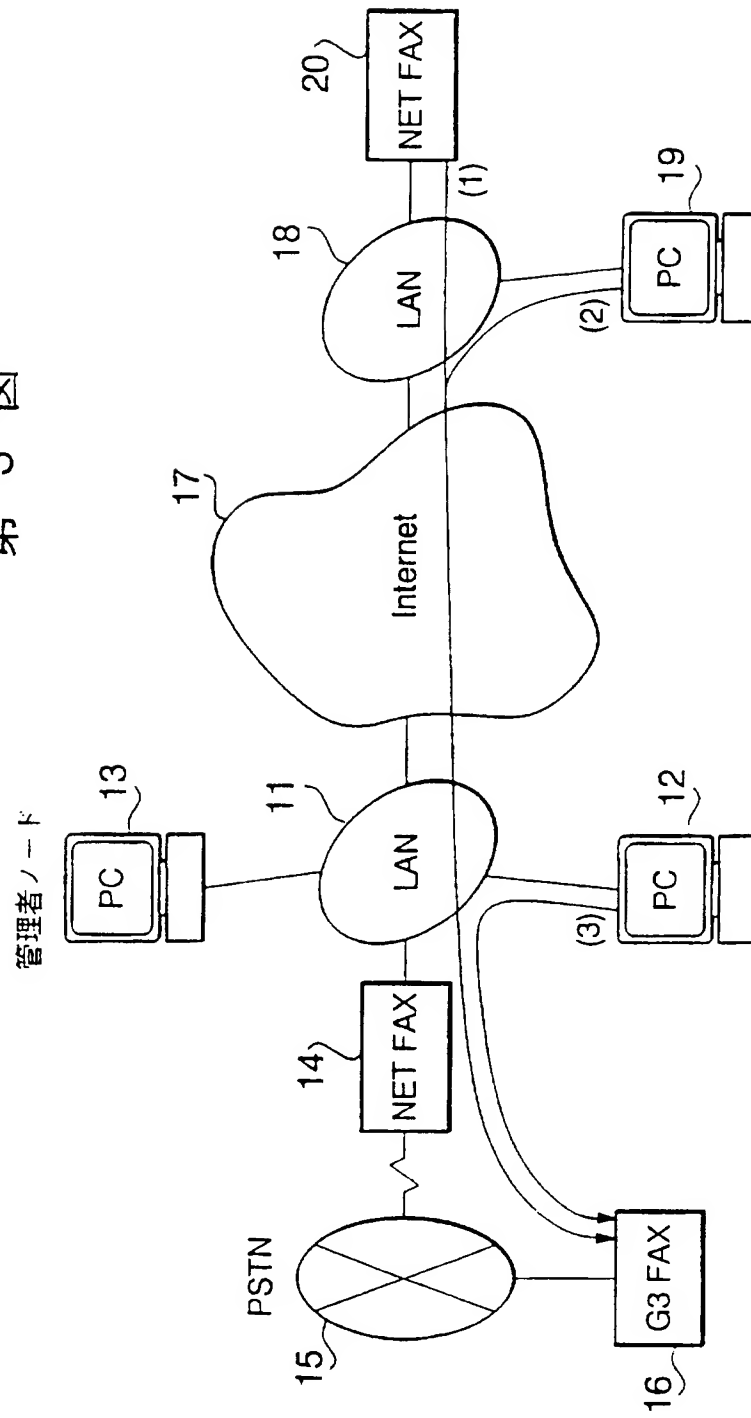
2/16

第 2 図



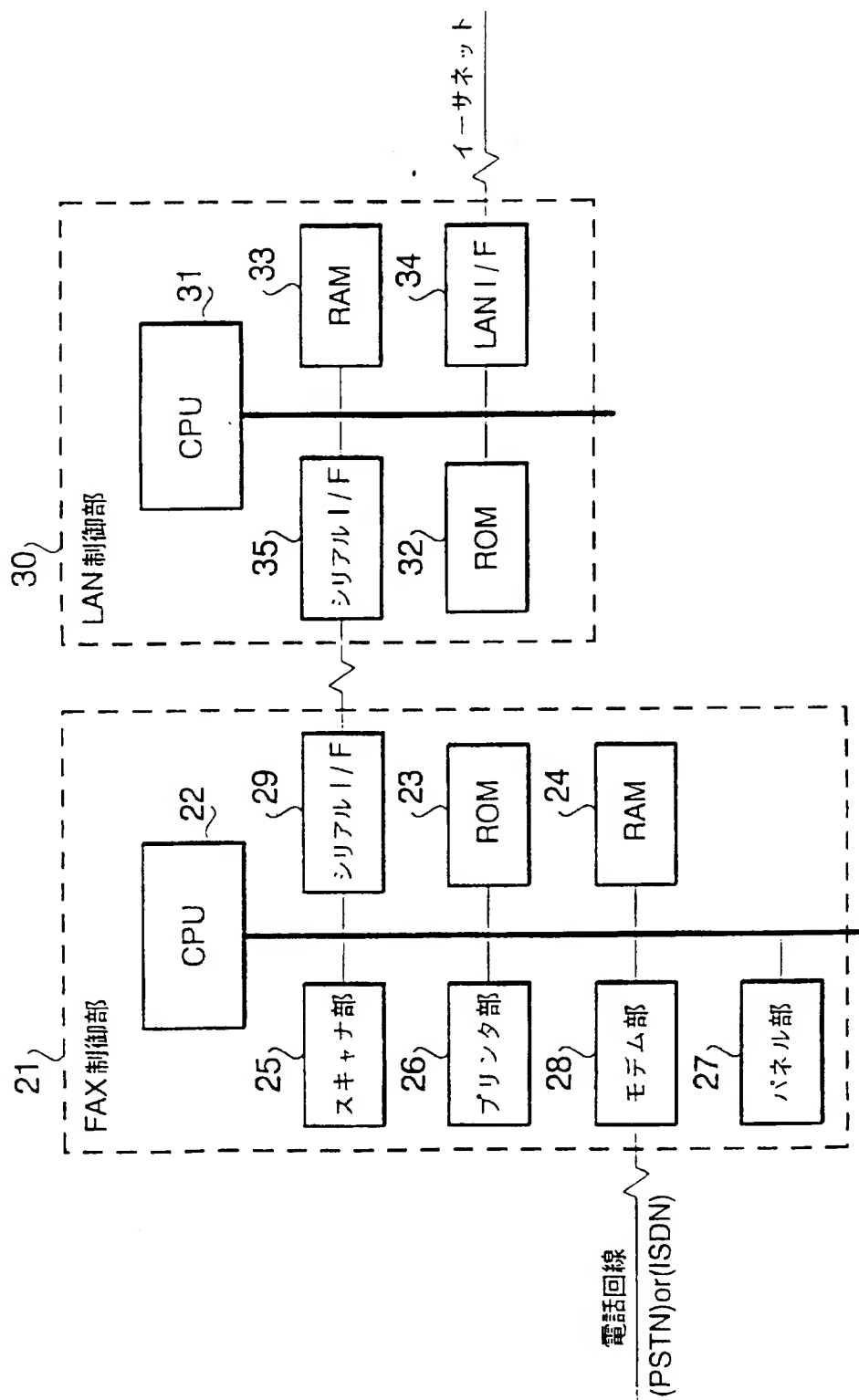
3/16

第 3 図



4/16

第 4 図



5/16

第 5 図

宛先アドレス (中継用) アドレス

発信元アドレス

ifax001#03123456@ifax.taro.co.jp	ichiro@hanako.co.jp
パスワード 電話番号 ホスト名 ドメイン名	

第 6 図

宛先アドレス (中継用) アドレス

発信元アドレス

インターネット FAX@ ドメイン名	
--------------------	--

第 7 図

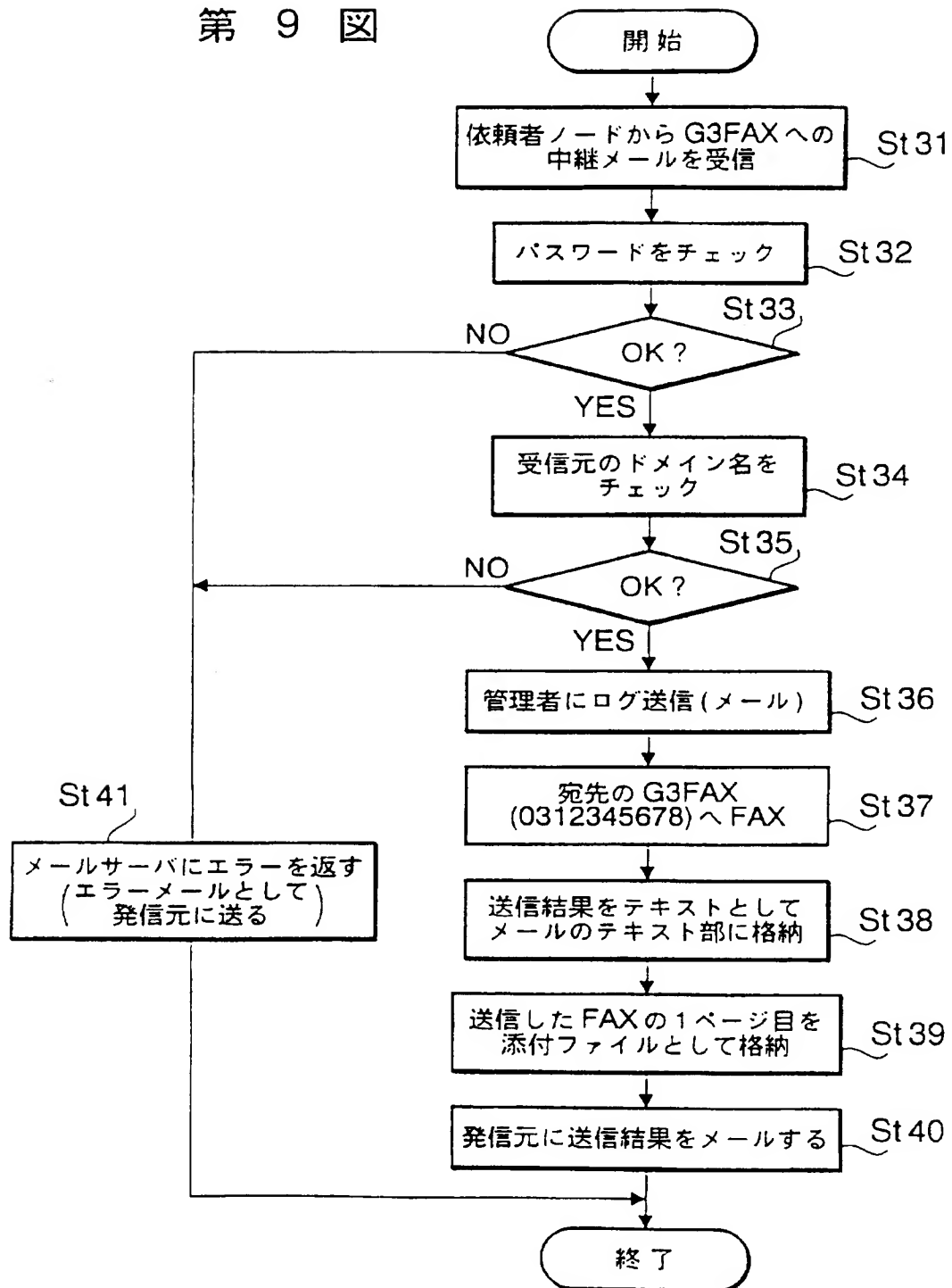
No.	ドメイン名	パスワード
1	hanako.co.jp	ifax001
2	mgcs.co.jp	ifax002
3	mei.co.jp	ipc
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...

第 8 図

宛先電話番号	発信元アドレス
0312345678	ichiro@hanako.co.jp

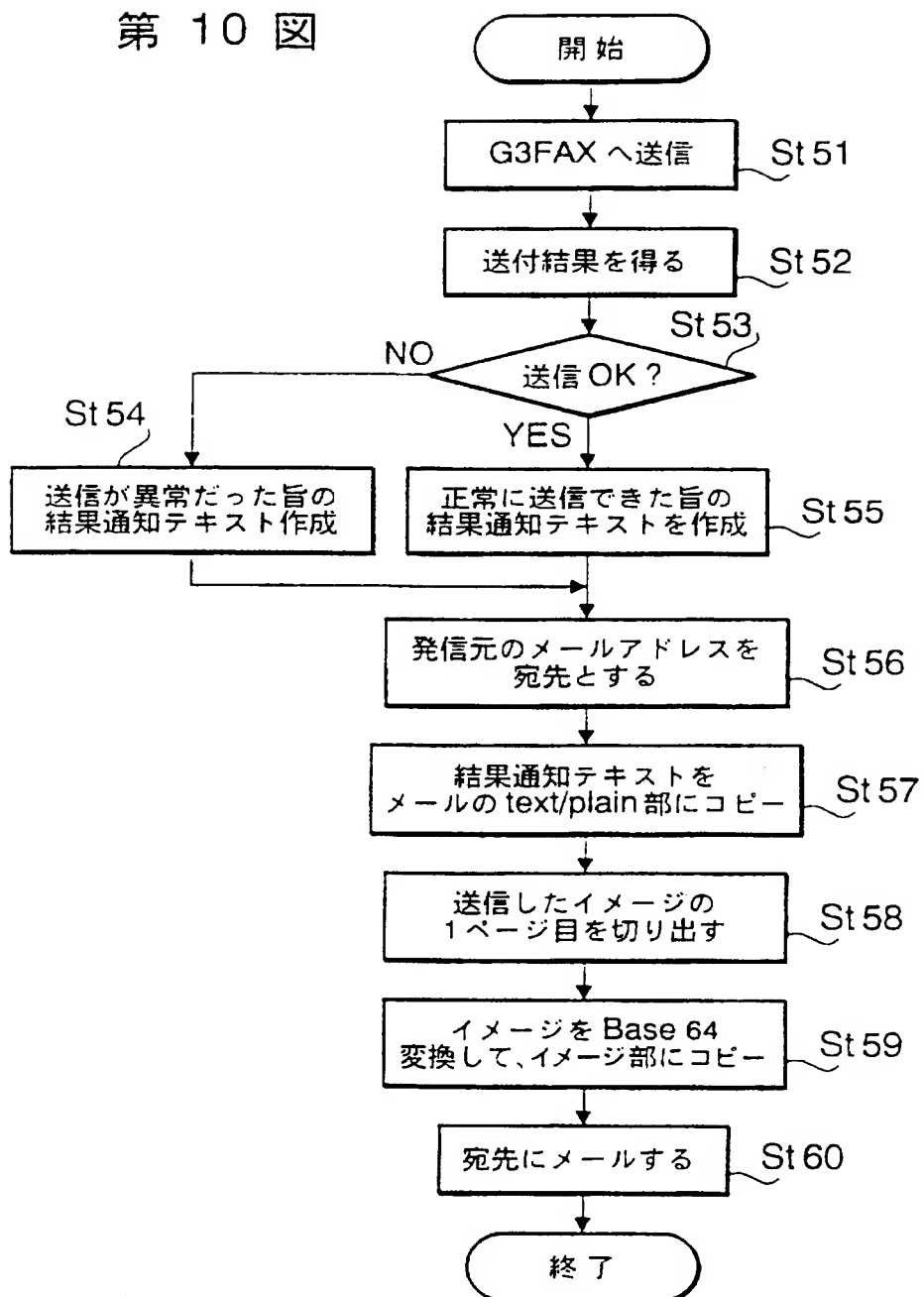
6/16

第 9 図



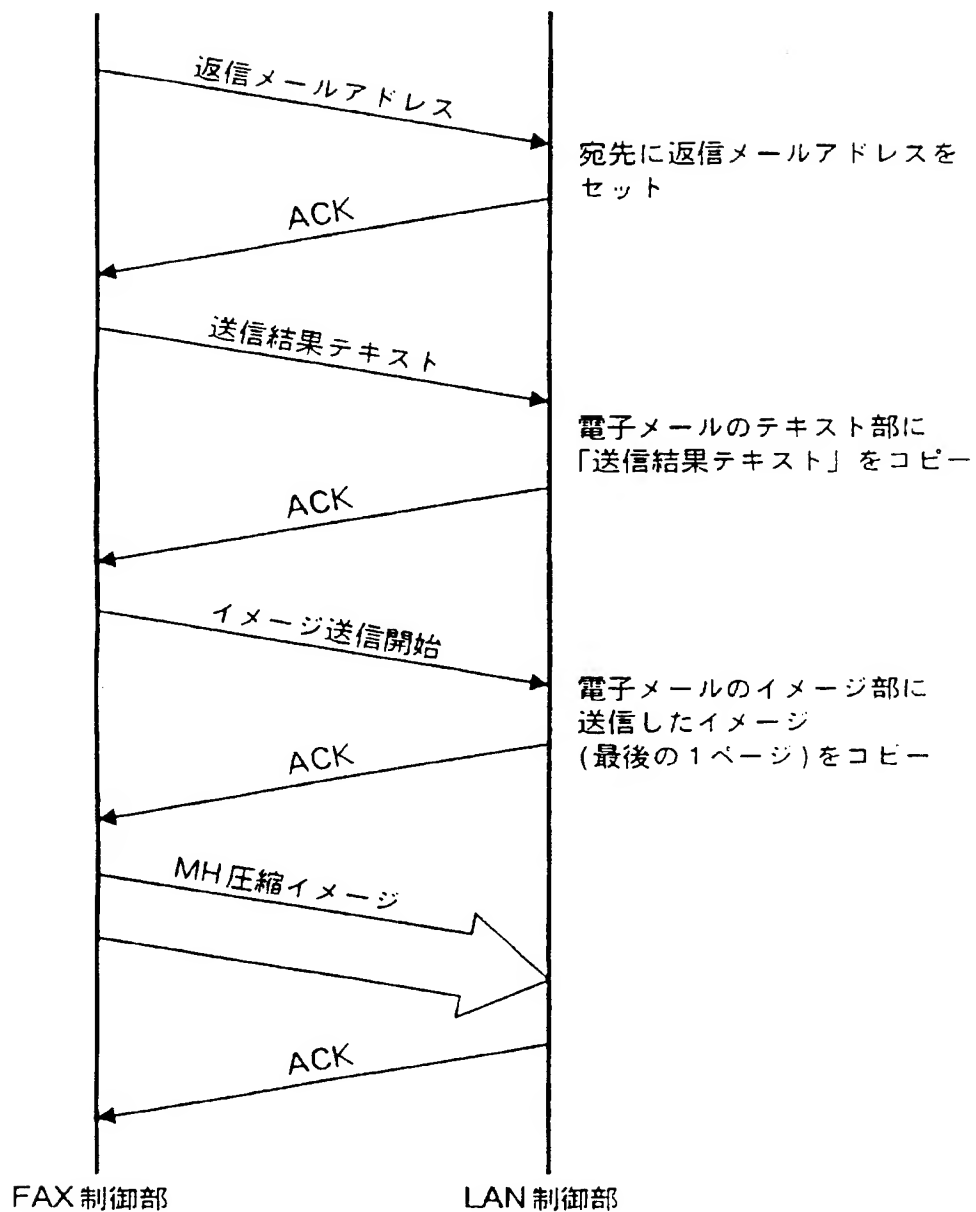
7/16

第 10 図



8/16

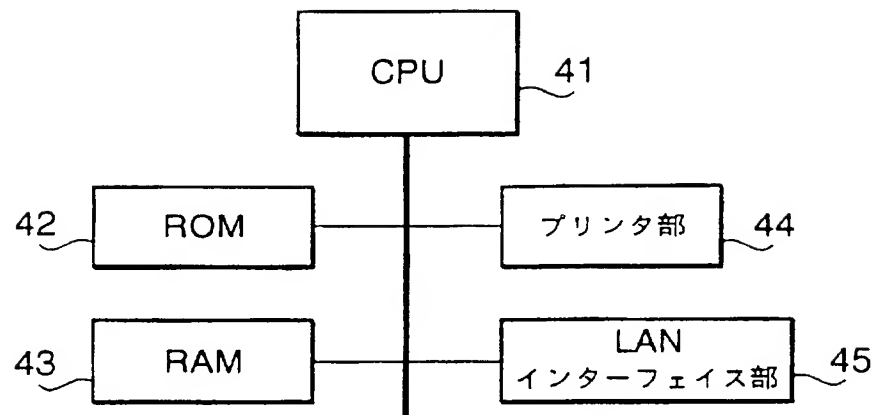
第 11 図



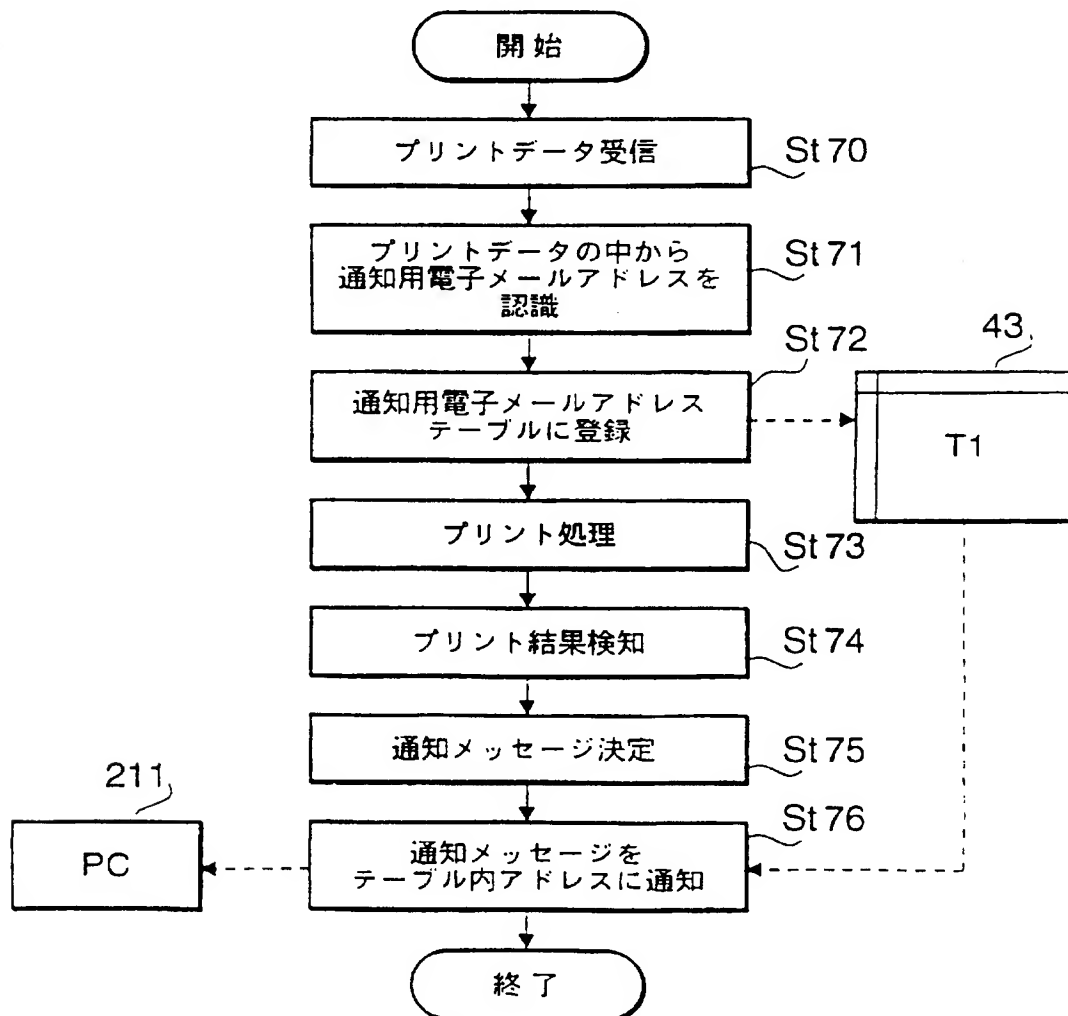
送信結果を制御部間で受け渡すシーケンス

9/16

第 12 図

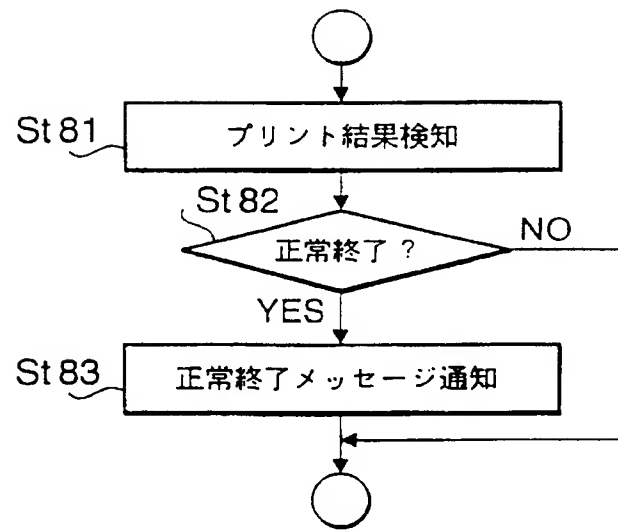


第 13 図

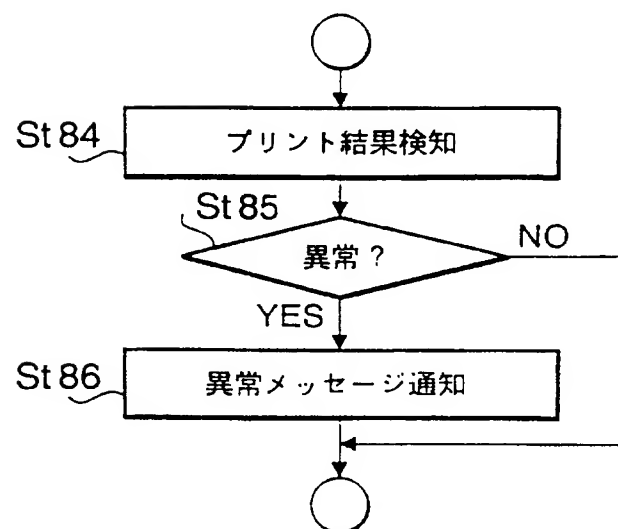


10/16

第 14 図

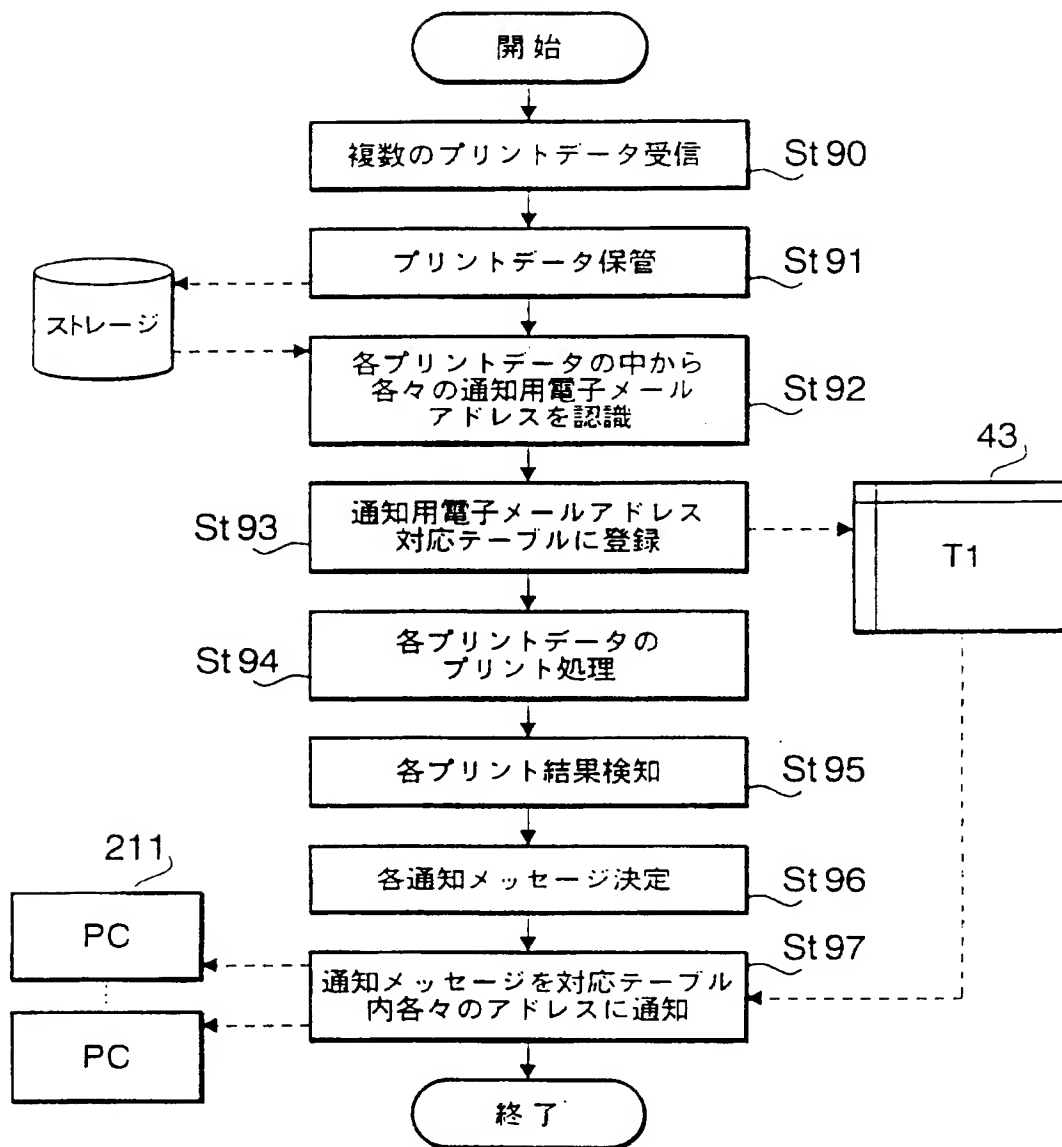


第 15 図



11/16

第 16 図

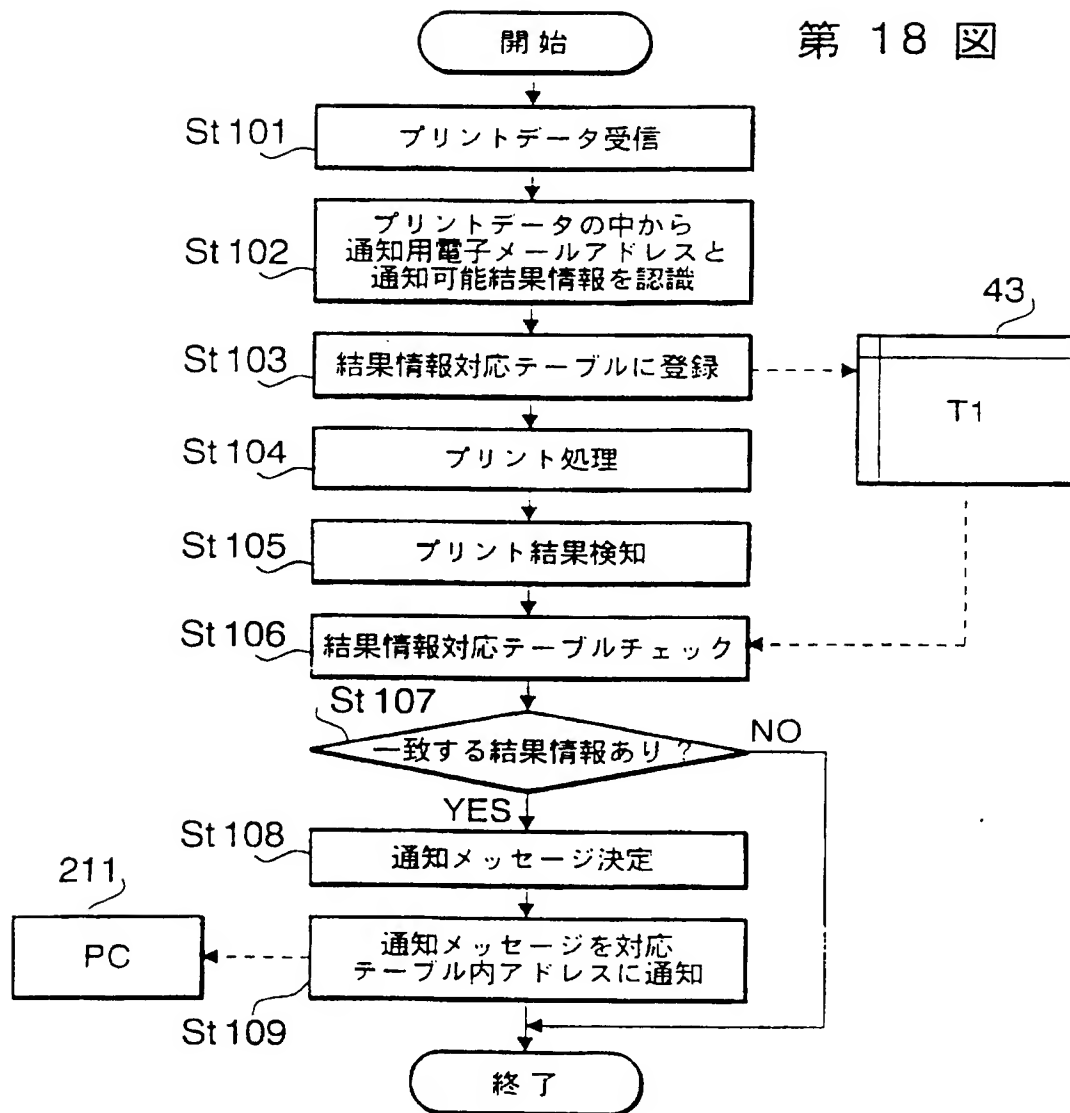


第 17 図

受付番号	通知用電子メールアドレス
1	123. 456. 789. 00
2	101. 202. 303. 44
⋮	⋮
n	n

12/16

第 18 図

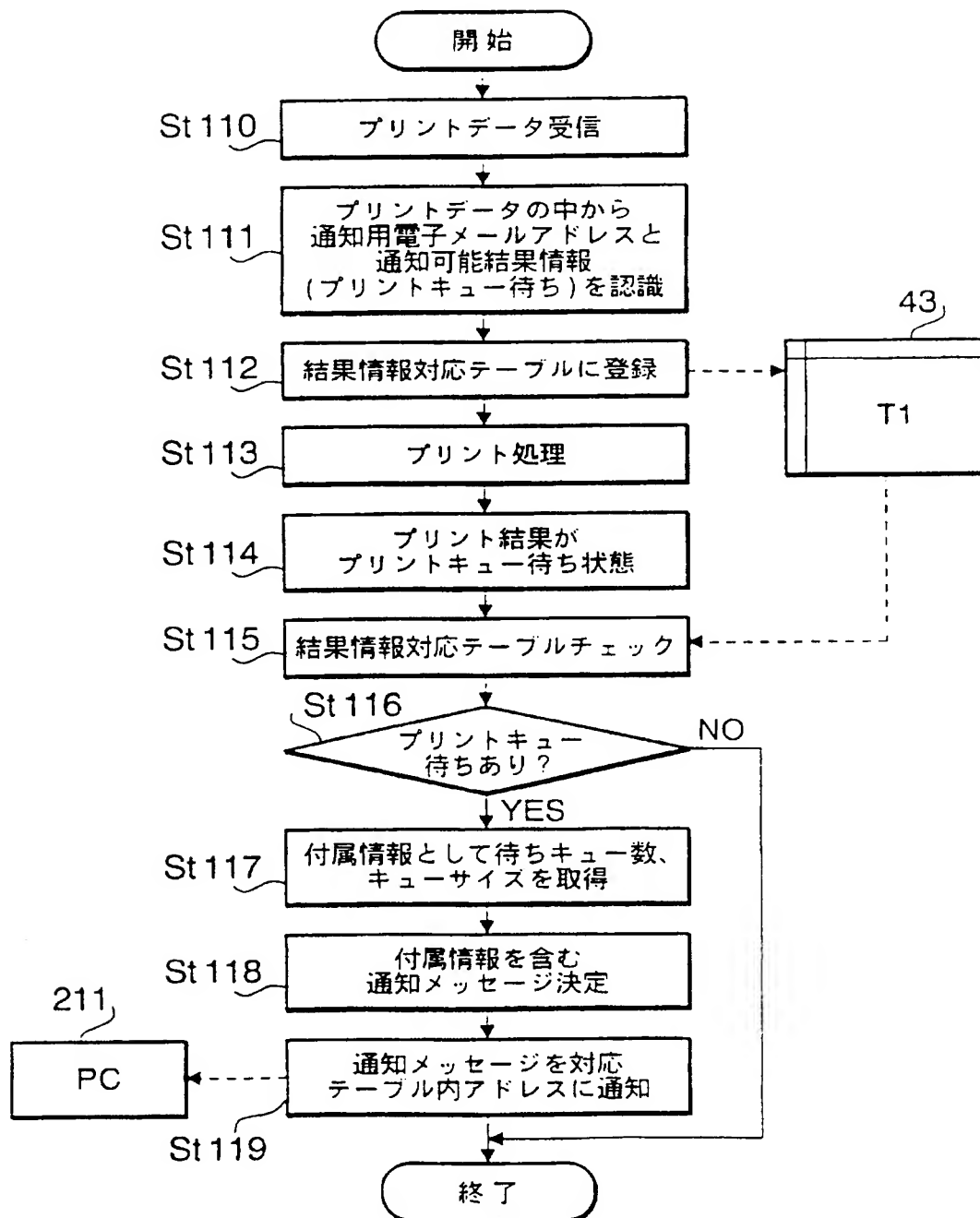


第 19 図

番号	通知用電子メールアドレス	通知可能結果情報
1	123. 456. 789. 00	紙詰まり 通信エラー
2	101. 202. 303. 44	用紙切れ ネットワーク異常
⋮	⋮	プリントキュー待ち
⋮	⋮	⋮
n	n	⋮

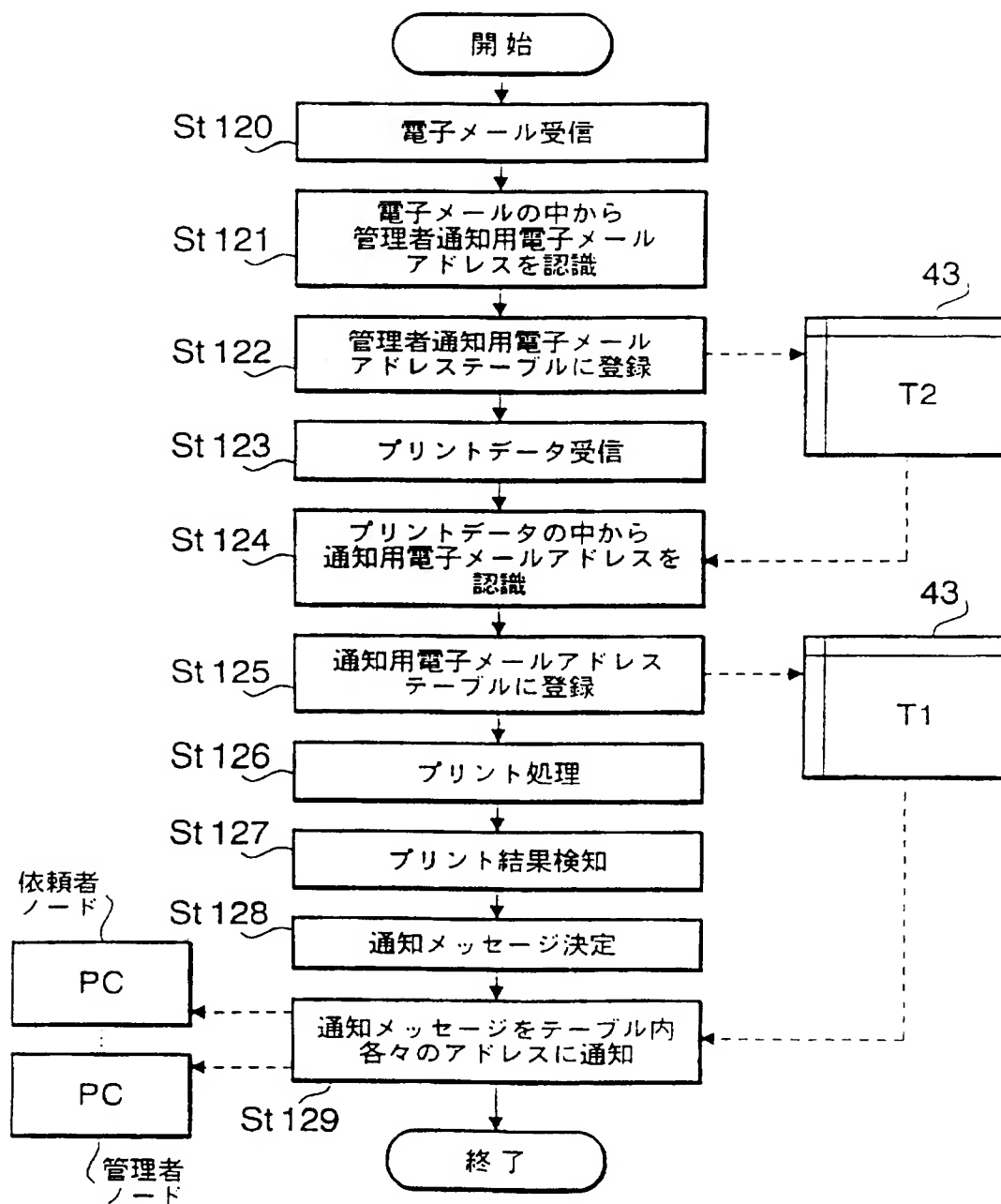
13/16

第 20 図



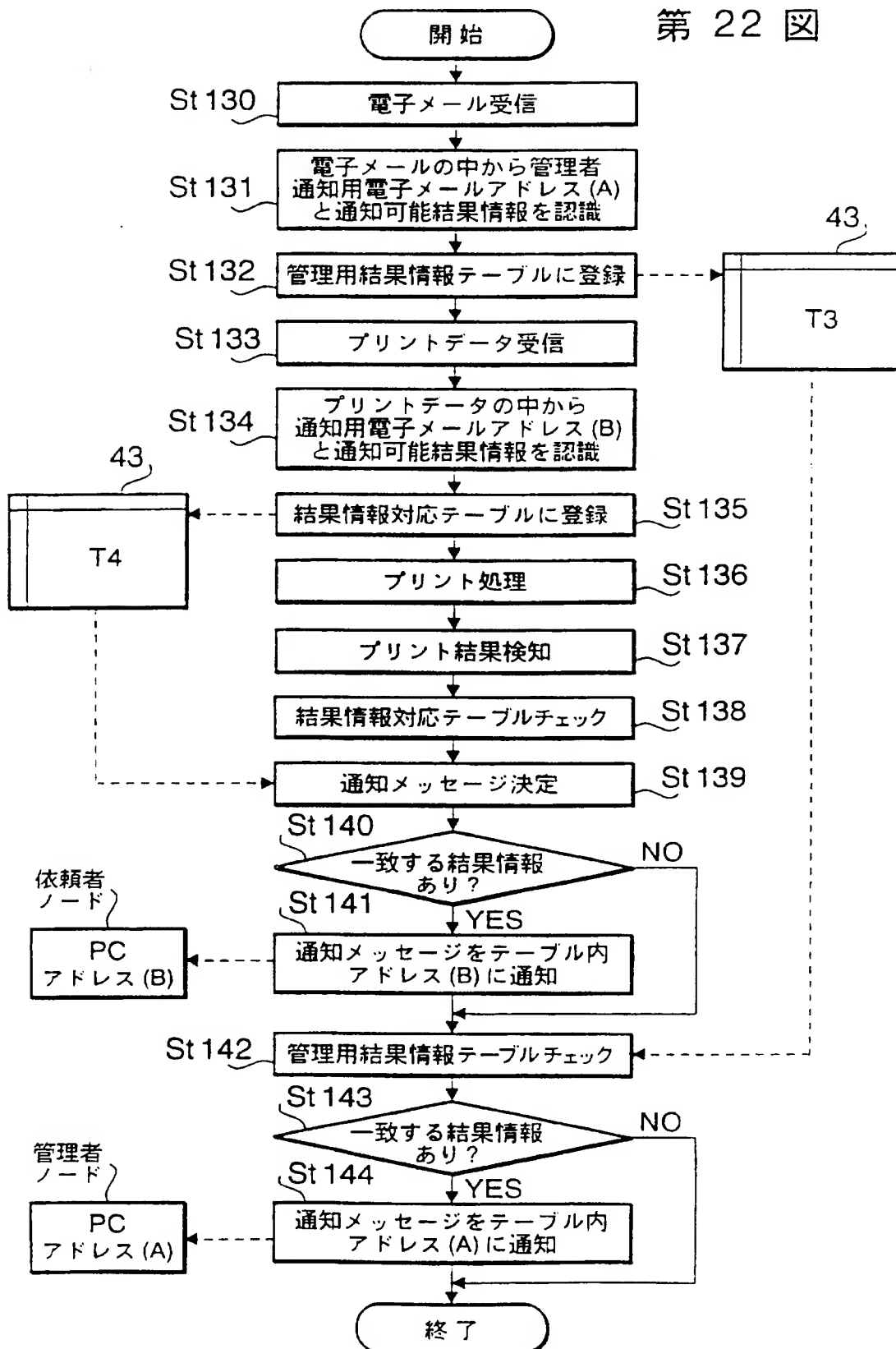
14/16

第 21 図



15/16

第 22 図

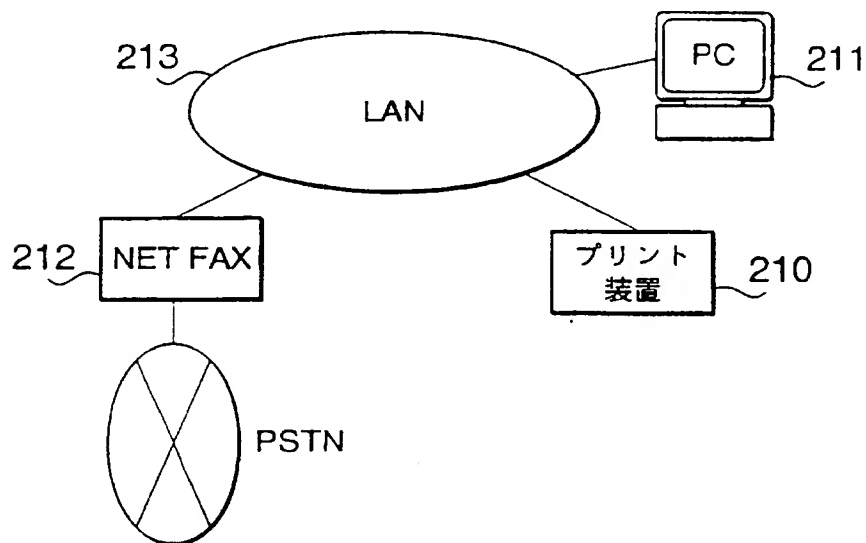


16/16

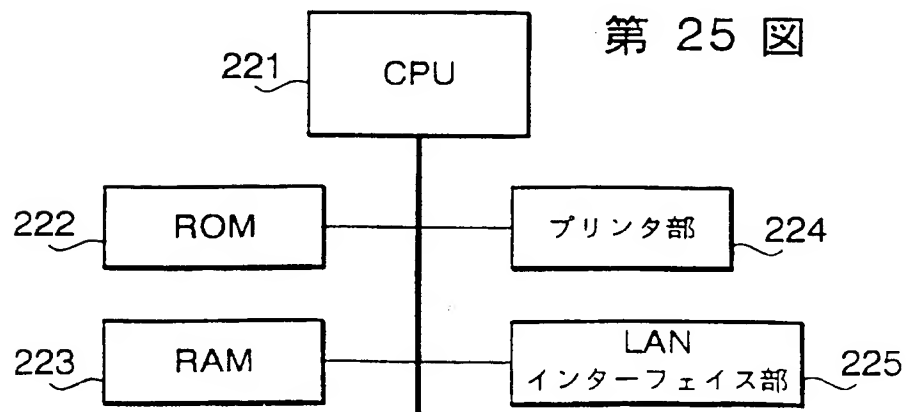
第 23 図

番号	管理者通知用電子メールアドレス	通知可能結果情報
1	123. 456. 789. 00	紙詰まり 通信エラー 用紙切れ
2	101. 202. 303. 44	ネットワーク異常 プリントキュー待ち
⋮	⋮	⋮
n	n	⋮

第 24 図



第 25 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/00866

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ H04N1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04N1/00, H04L12/54, 12/58

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1965 - 1997

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 5-347678, A (Seiko Epson Corp.), December 27, 1993 (27. 12. 93) (Family: none)	1-16, 25
A	JP, 2-268557, A (Fujitsu Ltd.), November 2, 1990 (02. 11. 90) (Family: none)	1-16, 25
E	JP, 8-130554, A (Fujitsu Ltd.), May 21, 1996 (21. 05. 96) (Family: none)	17-19, 26
A	JP, 5-2541, A (Fujitsu Ltd.), January 8, 1993 (08. 01. 93) (Family: none)	17-24, 26
A	JP, 4-142843, A (Canon Inc.), May 15, 1992 (15. 05. 92) (Family: none)	17-24, 26

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

June 10, 1997 (10. 06. 97)

Date of mailing of the international search report

June 24, 1997 (24. 06. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶. H 0 4 N 1 / 0 0

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶. H 0 4 N 1 / 0 0, H 0 4 L 1 2 / 5 4, 1 2 / 5 8

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1965-1997年
 日本国公開実用新案公報 1971-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 5-347678, A (セイコーエプソン株式会社) 27. 12月. 1993 (27. 12. 93) (ファミリーなし)	1-16, 25
A	J P, 2-268557, A (富士通株式会社) 2. 11月. 1990 (02. 11 . 90) (ファミリーなし)	1-16, 25
E	J P, 8-130554, A (富士通株式会社) 21. 5月. 1996 (21. 05 . 96) (ファミリーなし)	17-19, 26
A	J P, 5-2541, A (富士通株式会社) 8. 1月. 1993 (08. 01. 93) (ファミリーなし)	17-24, 26

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 06. 97

国際調査報告の発送日

24.06.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100
 東京都千代田区森が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高橋 泰史

印

5 C - 7 4 2 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P. 4-142843, A (キャノン株式会社) 15. 5月. 1992 (15. 05. 92) (ファミリーなし)	17-24, 26